



## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. ATTIVITA' DI COSTRUZIONE .....</b>	<b>3</b>

## 1. PREMESSA

---

Il presente allegato costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs. 106/09.

Nel presente elaborato è riportato l'elenco indicativo delle attività di costruzione che saranno eseguite in cantiere oltre alle schede tecniche di sicurezza di riferimento che rappresentano un documento di sintesi per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi connessi all'utilizzo di tali dispositivi.

### 1.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

---

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81  
Decreto Legislativo 3 Agosto 2009 n. 106 Norme UNI  
Norme CEE Norme EN

### 1.2. ATTIVITA' DI COSTRUZIONE

---

- **L004 - SCAVI**
  - Carico o rinterri
  - Rilevati con materiale arido e rinterri
  - Scavi a sezione obbligata anche a mano
  - Installazione di elementi arredo urbano
  - Preparazione manuale e/o meccanica del terreno
  
- **L005 - STRUTTURE**
  - Carpenteria con uso di pannelli metallici .
  - Disarmo e rimozione dei piani di lavoro
  - Ferro tondo nei casseri
  - Giunti di ripresa del getto e/o dilatazione
  - Lavorazioni di carpenteria e posa ferro
  - Lavorazioni di carpenteria e posa ferro in quota
  - Rete elettrosaldata
  - Solai in lamiera grecata e getto di completamento
  - Travi e solai piani ca + laterizi con armatura
  - Consolidamento terreno con gettiniezione
  - Esecuzione di micropali
  - Esecuzione di pali di fondazione
  - Esecuzione di tiranti
  - Infissione di pali monolitici tipo SCAC
  - Perforazione con trivella continua a rotazione
  - Carico trasporto scarico stoccaggio prefabbricati
  - Montaggio pannelli facciata in cls
  - Montaggio carpenteria metallica o prefabbricati con gru autogru

- Movimentazione e montaggio solaio prefabbricato
  - Movimentazione prefabbricati
  - Uso di casseforme per prefabbricati e produzione
  - Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto
  - Fornitura sollevamento e getto cls con pompa
  - Massetto con calce idrata in cantiere
  - Massetto in cls confezionato in cantiere
  - Realizzazione di massetto in cls
  - Sollevamento e getto cls con gru
  - Vespaio areato con casseri modulari a perdere
- **L006 – COMPLETAMENTO RUSTICO**
- Confezionamento di malta mediante betoniera
  - Confezionamento di malta mediante molazza
  - Isolamenti e protezioni : Applicazione di vernici protettive
  - Isolamenti e protezioni : Coibentazioni
  - Isolamenti e protezioni : Impermeabilizzazione sintetiche/Barriere al vapore
  - Isolamenti e protezioni : Impermeabilizzazioni bituminose
  - Isolamenti e protezioni : Impermeabilizzazioni con resine e malte speciali
  - Isolamenti e protezioni : Pan. isolanti - Lastre - Lucernari (intradosso)
  - Isolamenti e protezioni : Pannelli isolanti - Lastre - Lucernari
  - Isolamenti e protezioni : Preparazione del piano di posa copertura
  - Isolamenti e protezioni : Utilizzo di resine additivanti
  - Isolamenti e protezioni : Utilizzo di sigillanti
  - Strutture e componenti : Copertura in lastre e pannelli
  - Strutture e componenti : Copertura mobile struttura metallica e poliestere
  - Posa pozzetti prefabbricati
  - Posa tombini e canalizzazioni idrauliche
  - Segnalazioni e protezioni cantiere stradale
  - Manutenzione per ripristino parziale manto stradale
  - Movimentazione e posa pavimentazioni in pietra con sollevatore
  - Pavimentazione pietra naturale o cls autobloccanti
  - Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso
  - Posa pavimentazioni esterne cotto klinker
  - Basamenti in cls e posa supporti segnaletica
  - Montaggio supporti e segnali
  - Tracciatura linee per segnaletica orizzontale

**L010 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
<i>L004-SCAVI Carico o rinterrati</i>			Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo			
	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
<i>Rilevati con materiale arido e rinterrati</i>	Autocarri o camion ribaltabili	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta di materiale durante il transito	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Dumper	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Compattatore a scoppio	Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.	3	2	6
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contatto accidentale - Compattatore a scoppio	Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.	1	3	3
	Grader	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contatto macchine operatrici	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina	2	4	8
	Rullo compressore vibrante - SCAVI		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
	Pala meccanica/ruspa - SCAVI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	1	2	2
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
Scavi a sezione obbligata anche a mano		Seppellimento durante gli scavi	Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm. Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.	2	4	8
			Oltre m. 1,50 è vietato lo scavo manuale per scalzamento alla base.			
			Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.			
			E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.			
		Asfissia	Quando si eseguono i lavori entro pozzi, cunicoli, ecc., devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla vicinanza di fabbriche (depositi, raffinerie, metanodotti...). Quando sia accertata la presenza di gas tossici o asfissianti e non sia possibile assicurare una sufficiente areazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori ed essere muniti di cinture di sicurezza con bretelle collegate a funi di salvataggio, tenute all'esterno da personale addetto. Quando si è accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi si deve vietare l'uso di apparecchi a fiamma o di corpi incandescenti.	2	4	8
		Caduta persone nello scavo	Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo	2	3	6
			Predisporre solide rampe per l'accesso allo scavo di automezzi con franco di cm. 70 (almeno su un lato).			
			Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano sporgenti almeno un metro, oltre il piano di accesso.			
	Martello demolitore elettr/pneumatico	Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.	3	2	6
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Intercettazione accidentale impianti	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara	2	3	6
		demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Martellone - SCAVI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	1	2	2
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Escavatore	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	1	2	2
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
	Pala meccanica/ruspa -SCAVI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore -	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Attrezzature e macchine di cantiere				
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	1	2	2
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
	Compressore		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
		Lesioni alle mani organi in movimento -Compressore	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.	1	3	3
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
	Autocarri o camion ribaltabili	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta di materiale durante il transito	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Dumper	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratore devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Motopompa, elettropompa	Investimento getti d'acqua e contusioni -Motopompa elettropompa	Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.	2	3	6
			Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.			
		Elettrocuzione -Motopompa elettropompa	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
	Sega circolare	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare	La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso.	2	3	6
			Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.			
			La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.			
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.			
		Caduta materiali - Sega circolare	Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili ) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione ad altezza non maggiore di 3 metri da terra.	2	2	4
		Elettrocuzione - Sega circolare	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche			
			che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
		Offese agli occhi	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Inalazione di polveri	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Puntelli: utilizzo	Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta materiale -Puntelli	E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei.	3	2	6
			Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.			
			Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.			
			Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare della Dir. dei Lavori.			
			Nei disarmo delle armature delle opere in c.a. devono essere adottate le misure previste dalle norme per il conglomerato cementizio.			
Installazione di elementi arredo urbano		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scaglie e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratte per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Pistola spara chiodi/fissachiodi	Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.	1	3	3
			Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.			
			Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
<i>Preparazione manuale e/o meccanica del terreno</i>		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Concimi chimici e/o pesticidi...	Contatto o inalazione di agenti tossici	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	3	6
			Usare idonei guanti di protezione.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Irritazioni alle mani -Concimi pesticidi disinfettanti	Usare idonei guanti di protezione.	2	2	4
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Motozappa ed erpicatrici	Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.	3	2	6
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.  Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.	2	3	6
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Contatto accidentale - Motozappa erpicatrice	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina  Affidare l'attrezzo ad operatori di provata esperienza	2	4	8
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono  essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
<b>L005 - STRUTTURE</b> <i>Carpenteria con uso di pannelli metallici</i>		Caduta operatore - Confezionamento carpenteria	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose  Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.  Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
	Dumper	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida  Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.  Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.  Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
	Puntelli: utilizzo	Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta materiale -Puntelli	E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei.	3	2	6
			Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.			
			Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.			
			Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benessere della Dir. dei Lavori.			
			Nei disarmo delle armature delle opere in c.a. devono essere adottate le misure previste dalle norme per il conglomerato cementizio.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
		di uso corrente				
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature, il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
		operatrici				
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza;con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o aNARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Componenti carpenteria metallica	Contusioni abrasioni su mani e piedi -Movimentazione materiali	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio a sfilamento rapido) messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
Disarmo e rimozione dei piani di lavoro		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta materiale -Puntelli	E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei.	3	2	6
			Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.			
			Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.			
			Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare della Dir. dei Lavori.			
			Nei disarmo delle armature delle opere in c.a. devono essere adottate le misure previste dalle norme per il conglomerato cementizio.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Produzione rifiuti Trabattelli	Smaltimento rifiuti	Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			0

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Puntelli: utilizzo	Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta materiale -Puntelli	E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei.	3	2	6
			Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.			
			Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.			
			Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benessere della Dir. dei Lavori.			
			Nel disarmo delle armature delle opere in c.a. devono essere adottate le misure previste dalle norme per il conglomerato cementizio.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria			
			compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 lavoratore deve osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un			
			periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o aNARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un			
			periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30.Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

---

			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituita da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di			
			trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
		Caduta materiale -Ponteggio	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

<i>Ferro tondo nei casseri</i>		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Caduta operatore -Montaggio armatura	Durante il montaggio delle armature (solai, travi ...) predisporre idonei camminamenti (tavole o tavoloni).	2	4	8
		Inalazione di polveri di ossidi di ferro	Depositare il tondino di ferro al coperto, onde prevenire la formazione di ruggine; effettuare le operazioni di piegatura e taglio su tavoli dotati di aspirazione dal basso o utilizzare idonei piani di lavoro grigliati.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Tagli punture e lacerazioni sul corpo -Lavorazione ferro	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri	Le opere provvisoriale realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta operatore su ferri di chiamata	Proteggere i ferri di chiamata (specialmente quelli dei muri di fondazione) coprendoli con tavole o elementi in plastica oppure piegandoli provvisoriamente.			0
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature, il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi			
			sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza;con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Macchine per lavorazione ferro	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nei caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro	Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			E' necessario realizzare opportune protezioni elettriche: - adeguata messa a terra della carcassa metallica; -alimentazione della macchina con cavo protetto lungo il suo percorso e collegato sotto interruttore onnipolare; -tenere i pulsanti di comando in perfetto stato di conservazione.			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			
		Avviamento accidentalemacch. lav. ferro	Verificare la presenza e la funzionalità della protezione contro l'avviamento accidentale.	1	3	3
		Contatto accidentale con organi in movimento -Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica	Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
<i>Giunti di ripresa del getto e/o dilatazione</i>		Caduta operatore su ferri di chiamata	Proteggere i ferri di chiamata (specialmente quelli dei muri di fondazione) coprendoli con tavole o elementi in plastica oppure piegandoli provvisoriamente.			0
		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisionali in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Lesioni ustioni da scaglie e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccogliatore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Sigillanti	Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
		Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
Lavorazioni di carpenteria e posa ferro		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Caduta operatore su ferri di chiamata	Proteggere i ferri di chiamata (specialmente quelli dei muri di fondazione) coprendoli con tavole o elementi in plastica oppure piegandoli provvisoriamente.			0
		Inalazione di polveri di ossidodi ferro	Depositare il tondino di ferro al coperto, onde prevenire la formazione di ruggine; effettuare le operazioni di piegatura e taglio su tavoli dotati di aspirazione dal basso o utilizzare idonei piani di lavoro grigliati.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Fiamma ossiacetilenica	Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie,...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica	1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello.2-Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm).3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole.	1	4	4
			Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.			
			Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.			
			E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.			
			E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.			
		Scoppio serbatoio -Saldature fiamma ossiacetilenica	E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni : -su recipienti o tubi chiusi; - su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, con l'azione del calore, possono formare miscele esplosive.	1	4	4
		Lesioni da schegge e scintille con ustioni -Fiamma ossiacetilenica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da schegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
<i>Lavorazioni di carpenteria e posa ferro in quota</i>		Caduta operatore su ferri di chiamata	Proteggere i ferri di chiamata (specialmente quelli dei muri di fondazione) coprendoli con tavole o elementi in plastica oppure piegandoli provvisoriamente.			0

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisoriale in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri.			
<i>Rete elettrosaldata</i>		Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Nel montaggio della rete metallica verificare che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Caduta operatore -Montaggio armatura	Durante il montaggio delle armature (solai, travi ...) predisporre idonei camminamenti (tavole o tavoloni).	2	4	8
		Inalazione di polveri di ossidodi ferro	Depositare il tondino di ferro al coperto, onde prevenire la formazione di ruggine; effettuare le operazioni di piegatura e taglio su tavoli dotati di aspirazione dal basso o utilizzare idonei piani di lavoro grigliati.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Cesola elettrica	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nel caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro	Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			E' necessario realizzare opportune protezioni elettriche: - adeguata messa a terra della carcassa metallica; -alimentazione della macchina con cavo protetto lungo il suo percorso e collegato sotto interruttore onnipolare; -tenere i pulsanti di comando in perfetto stato di conservazione.			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Avviamento accidentale macch. lav. ferro	Verificare la presenza e la funzionalità della protezione contro l'avviamento accidentale.	1	3	3
		Contatto accidentale con organi in movimento -Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica	Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scagge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza;con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbracco	Utilizzare funi e cavi di imbracco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbraccatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
<i>Solai in lamiera grecata e getto di completamento</i>	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbraccature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfiacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspiagoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o aNARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Secchione		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento e caduta - Secchione	Verificare l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.	1	3	3
		Tranciamento fune imbracatura - Secchione	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Contatto accidentale - Secchione	In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale con il secchione.	1	3	3
	Cestoni, forche, benne ribaltabili	Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrata.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Autobetoniera	Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ribaltamento -Autobetoniera nello scavo	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Presca trascinamento schacciamento cesoiamento - Autobetoniera	La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schacciamento nei riguardi di parti della macchina.	1	4	4
		Rischio investimento - Automezzi	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ustioni - Autobetoniera	Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80°devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.	2	3	6
		Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.	1	3	3
			Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.			
			Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.			
			I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.			
		Caduta addetti - Pulizia betoniera	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.	1	4	4
			In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.			
	Staggia vibrante elettrica	Elettrocuzione - Staggia vibrante	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.			
			La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Travi e solai piani ca + laterizi con armatura		Caduta operatore - Travi solai	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Disporre adeguate tavole di ripartizione sulle pignatte (camminamenti).			
			Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da parapetto regolamentare o coperte con tavolato solidamente fissato. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta solo per il tempo necessario al passaggio.			
	Trabattelli		Prima di reinpiagare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Sega circolare	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare	La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso.	2	3	6
			Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.			
			La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.			
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
			Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.			
		Caduta materiali - Sega circolare	Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili ) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione ad altezza non maggiore di 3 metri da terra.	2	2	4
		Elettrocuzione - Sega circolare	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. Usare occhiali di protezione.	2	3	6
		Offese agli occhi	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Inalazione di polveri	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Puntelli: utilizzo	Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta materiale -Puntelli	E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei.	3	2	6
			Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.			
			Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.			
			Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare della Dir. dei Lavori.			
			Nei disarmo delle armature delle opere in c.a. devono essere adottate le misure previste dalle norme per il conglomerato cementizio.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui			
			si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estemità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Funii/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbracco	Utilizzare funi e cavi di imbracco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impieghi o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata	1	3	3
			convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPEL ed all'ASL o aNARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Ferro tondo per armature	Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Caduta operatore -Montaggio armatura	Durante il montaggio delle armature (solai, travi ...) predisporre idonei camminamenti (tavole o tavoloni).	2	4	8
		Inalazione di polveri di ossidi di ferro	Depositare il tondino di ferro al coperto, onde prevenire la formazione di ruggine; effettuare le operazioni di piegatura e taglio su tavoli dotati di aspirazione dal basso o utilizzare idonei piani di lavoro grigliati.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Tagli punture e lacerazioni sul corpo -Lavorazione ferro	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
Consolidamento terreno con gettiniezione		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Caduta materiale residuo - sonda - trivella - gettiniezione	Gli addetti devono, tassativamente, fare uso del casco di protezione	2	2	4
			Verificare la funzionalità del clamp di arresto.			
			Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste			
			Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando il mast ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ribaltamento - Sonda trivella gettinezione	Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità (mast).	1	3	3
			Prima di iniziare i lavori : - controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina; -calare gli stabilizzatori; -se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Scivolamento nell'area di uso macchina -Gettiniezione	Il piano di calpestio deve essere tenuto sgombro da fango, detriti, attrezzi di lavoro che possano intralciare e provocare cadute.	1	3	3
		Rottura tubazioni in pressione Gettiniezione	Su ogni linea ad alta pressione predisporre manometro di controllo.	1	3	3
			Su ogni linea ad alta pressione predisporre idoneo "tronchetto speciale" con funzione di "fusibile idraulico".			
			Controllare scrupolosamente che i tubi utilizzati corrispondano alle esigenze delle elevate pressioni di esercizio (6/700 Bar).			
			Disporre in cantiere di manometri e "tronchetti speciali" di scorta.			
			Effettuare con la dovuta frequenza la manutenzione della valvola di scarico posta sulla mandata della pompa.			
			In caso di otturazione degli ugelli è assolutamente vietato qualunque tentativo di liberare gli stessi battendo il porta-ugelli o utilizzando fili di ferro. In tal caso è necessario effettuare l'operazione solo in assenza di pressione.			
			Eeguire periodicamente il controllo dei componenti l'impianto ad alta pressione scartando quelli deteriorati. Vietare l'uso della pompa ad alta pressione per la pulizia delle attrezzature.			
			Posizionare le tubazioni flessibili ad alta pressione in modo da evitare lo schiacciamento da parte dei mezzi circolanti nella zona dei lavori; proteggere con idonei rivestimenti il tipo di protezione i tratti prossimi ai passaggi pedonali per prevenire spruzzi e danni alle persone.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Gruppo elettrogeno	Lesioni alle mani organi in movimento -Compressore	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.	1	3	3
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Sanzioni amministrative - Gruppo elettrogeno	Denuncia UTIF - pratica VV.FF. per richiesta certificato prevenzione incendi			0
		Elettrocuzione - Gruppo elettrogeno	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
<i>Esecuzione di micropali</i>	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Trivella stelo telescopico/continua	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Caduta materiale residuo - sonda - trivella -gettinizione	Gli addetti devono, tassativamente, fare uso del casco di protezione	2	2	4
			Verificare la funzionalità del clamp di arresto.			
			Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste			
			Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando il mast ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna			
		Ribaltamento - Sonda trivella gettinizione	Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità (mast).	1	3	3
			Prima di iniziare i lavori : - controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina; -calare gli stabilizzatori; -se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento	Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro			
			Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche			
			1 lavoratore devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Tubi in acciaio	Caduta dei tubi stoccati e/o movimentati - Pali di	Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio.	2	3	6
		fondazione				



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Contenere la catasta dei tubi con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.			
			Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.			
			Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.			
			Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.			
	Impianto iniezioni malta	Elettrocuzione - Impianto iniezione	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
		Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	4	4
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese agli occhi	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
Esecuzione di pali di fondazione		Inalazione di polvere e siliciosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	3	6
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Caduta accidentale nello scavo	Predisporre - immediatamente dopo la realizzazione dello scavo- idoneo sistema di protezione (ad es.: telaio prefabbricato in tubo e giunto/parapetto monolitico)	2	4	8
		Scivolamento nell'area di uso macchina -Gettiniezione	Il piano di calpestio deve essere tenuto sgombrato da fango, detriti, attrezzi di lavoro che possano intralciare e provocare cadute.	1	3	3
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo- Macchine di cantiere	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
	Autobetoniera	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Ribaltamento -Autobetoniera nello scavo	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
		Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
		Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.			
		Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Presca trascinamento schiacciamento cesoimento - Autobetoniera	La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. 1 canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoimento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoimento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.	1	4	4
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Ustioni - Autobetoniera	Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80°devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.	2	3	6
		Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. 1 rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.	1	3	3
			Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.			
			Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.			
			1 dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.			
		Caduta addetti - Pulizia betoniera	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.	1	4	4
			In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.			
	Gruppo elettrogeno	Lesioni alle mani organi in movimento -Compressore	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.	1	3	3
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Sanzioni amministrative - Gruppo elettrogeno	Denuncia UTIF - pratica VV.FF. per richiesta certificato prevenzione incendi			0
		Elettrocuzione - Gruppo elettrogeno	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
	Trivella stelo telescopico/continua	Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Caduta materiale residuo - sonda - trivella -gettiniezione	Gli addetti devono, tassativamente, fare uso del casco di protezione	2	2	4
			Verificare la funzionalità del clamp di arresto.			
			Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste			
			Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando il mast ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna			
		Ribaltamento - Sonda trivella gettiniezione	Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità (mast).	1	3	3
			Prima di iniziare i lavori : - controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina; -calare gli stabilizzatori; -se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento	Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata	2	3	6
			Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro			
			Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Tubi in acciaio	Caduta dei tubi stoccati e/o movimentati - Pali di fondazione	Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Contenere la catasta dei tubi con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.			
			Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.			
			Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.			
			Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.			
	Armature preconfezionate	Contusioni abrasioni per cedimento carico -Armature preconfezionate	Durante il trasporto e il posizionamento della armature utilizzare funi - guida poste alle estremità del carico guidate a distanza dagli operatori	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
Esecuzione di tiranti	Trivella stelo telescopico/continua	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Caduta materiale residuo - sonda - trivella -gettiniezione	Gli addetti devono, tassativamente, fare uso del casco di protezione	2	2	4
			Verificare la funzionalità del clamp di arresto.			
			Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste			
			Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando il mast ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna			
		Ribaltamento - Sonda trivella gettiniezione	Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità (mast).	1	3	3
			Prima di iniziare i lavori : - controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina; -calare gli stabilizzatori; -se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento	Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata	2	3	6
			Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro			
			Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Impianto iniezioni malta	Elettrocuzione - Impianto iniezione	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	4	4
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese agli occhi	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Tubi in acciaio	Caduta dei tubi stoccati e/o movimentati - Pali di fondazione	Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio.	2	3	6
			Contenere la catasta dei tubi con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.			
			Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.			
			Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.			
			Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Compressore		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	4	4
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Lesioni alle mani organi in movimento -Compressore	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.	1	3	3
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
<i>Infissione di pali monolitici tipo SCAC</i>	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
	Gruppo elettrogeno	Lesioni alle mani organi in movimento -Compressore	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Sanzioni amministrative - Gruppo elettrogeno	Denuncia UTIF - pratica VV.FF. per richiesta certificato prevenzione incendi			0
		Elettrocuzione - Gruppo elettrogeno	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
	Pali SCAC e similari	Pericolo di caduta dei pali stoccati e/o movimentati -Pali tipo SCAC	Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio.	2	3	6
			Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.			
			Contenere la catasta dei pali con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.			
			Bloccare ogni palo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.			
			Movimentare i pali i imbracandoli uno per volta.			
	Pali monolitici: infissione	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Lesioni da schegge -Battipalo	Durante le operazioni di battitura gli operatori dovranno rispettare una opportuna distanza di sicurezza e la zona interessata sarà perimetrata al fine di evitare avvicinamenti accidentali.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta di componenti dell'attrezzatura e/o materiale residuo attaccato al battipalo/attrezzatura-battipalo	Gli addetti devono, tassativamente, fare uso del casco di protezione	2	2	4
			Effettuare le operazioni di manutenzione in quota evitando di utilizzare scale o mezzi di fortuna			
			Verificare frequentemente il corretto attacco maglio-palo			
		Ribaltamento - Battipalo	Prima di iniziare i lavori : - controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina; -calare gli stabilizzatori; -se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.	1	3	3
			Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità della macchina.			
		Danni o lesioni a immobili limitrofi - Pali di fondazione	Valutare preventivamente l'impatto di scuotimenti del terreno e/o vibrazioni provocate dal battipalo sugli immobili contigui per adottare opportuni provvedimenti.	2	3	6
	Pali: scapitozzatura	Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.	3	2	6
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	4	4
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
		Lesioni alle mani organi in movimento -Compressore	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.	1	3	3
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Inalazione di polveri	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni da schegge -Martello demolitore	Indossare tassativamente occhiali di protezione paraschegge	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Perforazione con trivella continua a rotazione	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
	Trivella stelo telescopico/continua	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Caduta materiale residuo - sonda - trivella -gettiniezione	Gli addetti devono, tassativamente, fare uso del casco di protezione	2	2	4
			Verificare la funzionalità del clamp di arresto.			
			Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste			
			Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando il mast ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna			
		Ribaltamento - Sonda trivella gettiniezione	Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità (mast).	1	3	3
			Prima di iniziare i lavori : - controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina; -calare gli stabilizzatori; -se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento	Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata	2	3	6
			Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro			
			Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Tubi in acciaio	Caduta dei tubi stoccati e/o movimentati - Pali di fondazione	Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio.	2	3	6
			Contenere la catasta dei tubi con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.			
			Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.			
			Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.			
			Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Pompe sommerse: installazione	Elettrocuzione -Perforazione e installazione di pompe sommerse (scavi)	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra. Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA. Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.	2	3	6
Carico trasporto scarico stoccaggio prefabbricati		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratore deve osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi). Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	3	3	9
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati	1 ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile. Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata. Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati. I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.	1	3	3
		Ribaltamento - Autogrù	Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà, inoltre, verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli. L'operatore dell'autogrù deve essere in possesso dei requisiti fisici e attitudinali ed avere maturato specifica esperienza. Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2 tonnellate deve essere indicato il peso effettivo. Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 Km/h. Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di prefabbricati leggeri di grande superficie (pannelli o elementi di copertura).			
			Sul mezzo di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. L'autogrù, inoltre, deve avere la targa con il diagramma delle variazioni di portata.			
		Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.	2	3	6
			I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.			
			Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati			
			Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.			
		Contatto accidentale - Prefabbricati	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.	2	4	8
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.			
			Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto.			
			Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature, il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.  Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.  Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.  Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.  E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.	2	2	4
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.  La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.	1	3	3
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL  Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto	1	3	3
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.  Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.  La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida  Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.  Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.  Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.  Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.  L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.  Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.	2	4	8
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile. Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.	1	3	3
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non			
			è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza;con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o a NARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale - Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Trasporto prefabbricati con automezzi	Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Rischio investimento - Automezzi	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Caduta carico nel transito	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità	1	2	2
		su strada - Trasporto prefabbricati	appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. 1 percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.			
Montaggio pannelli facciata in cls		Contatto accidentale - Prefabbricati	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.	2	4	8
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.			
			Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperte.			
			Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			
		Caduta addetti o materiali - Prefabbricati	E' possibile evitare l'uso di opere provvisoriai qualora nelle strutture prefabbricate siano inserite opportune protezioni a pie d'opera costituite da parapetto normale con tavola fermapiede.	2	4	8
			Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il fornitore dei prefabbricati e la ditta di montaggio, ciascuno per le proprie competenze, formuleranno istruzioni scritte e disegni illustrativi circa le modalità delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi.			
			Prima di iniziare le operazioni di montaggio deve essere messa a disposizione del personale la seguente documentazione tecnica: un piano di lavoro con le modalità di esecuzione; le procedure di sicurezza da adottare; la cronologia degli interventi in caso di più ditte operanti nel cantiere.			
			In mancanza di documentazione tecnico-operativa è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste il pericolo di caduta del personale, devono essere adottate le opportune misure di sicurezza: -impiego di impalcatura, ponteggio od analoga opera provvisoria; -adozione di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta lunga non oltre m 1,50; -adozione di reti di sicurezza; -adozione di sistemi o procedure espressamente citati nelle istruzioni scritte fornite dal fornitore o dalla ditta di montaggio.			
		Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio -Prefabbricati	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezza maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
		Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.	2	3	6
			I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.			
			Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati			
			Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Funii/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			1 piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Montaggio carpenteria metallica o prefabbricati con gru autogrù		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
		Ribaltamento - Autogrù	Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà, inoltre, verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.	1	4	4
			L'operatore dell'autogrù deve essere in possesso dei requisiti fisici e attitudinali ed avere maturato specifica esperienza.			
			Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2 tonnellate deve essere indicato il peso effettivo.			
			Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori.			
			Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 Km/h.Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di prefabbricati leggeri di grande superficie (pannelli o elementi di copertura).			
			Sul mezzo di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. L'autogrù, inoltre, deve avere la targa con il diagramma delle variazioni di portata.			
		Ribaltamento del carico	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6
		Ribaltamento elementi stoccati	Lo stoccaggio degli elementi deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.	2	3	6
			Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.			
			I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.			
			Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati			
			Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.			
		Caduta addetti o materiali	E' possibile evitare l'uso di opere provvisorie qualora nelle strutture siano inserite opportune protezioni a pie d'opera costituite da parapetto normale con tavola fermapiede.	2	4	8
			Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il fornitore degli elementi e la ditta di montaggio, ciascuno per le proprie competenze, formuleranno istruzioni scritte e disegni illustrativi circa le modalità delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi.			
			Prima di iniziare le operazioni di montaggio deve essere messa a disposizione del personale la seguente documentazione tecnica: un piano di lavoro con le modalità di esecuzione; le procedure di sicurezza da adottare; la cronologia degli interventi in caso di più ditte operanti nel cantiere.			
			In mancanza di documentazione tecnico-operativa è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.			
			Nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste il pericolo di caduta del personale, devono essere adottate le opportune misure di sicurezza:-impiego di impalcatura, ponteggio od analoga opera provvisoria;-adozione di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta lunga non oltre m 1,50;-adozione di reti di sicurezza;-adozione di sistemi o procedure espressamente citati nelle istruzioni scritte fornite dal fornitore o dalla ditta di montaggio.			
		Contatto accidentale i	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.	2	4	8
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.			
			Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperte.			
			Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scaglie e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature, il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impieghi o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	1 ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto accidentale -Gru	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
Movimentazione e montaggio solaio prefabbricato		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati	1 ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
		Ribaltamento - Autogrù	Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà, inoltre, verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.	1	4	4
			L'operatore dell'autogrù deve essere in possesso dei requisiti fisici e attitudinali ed avere maturato specifica esperienza.			
			Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2 tonnellate deve essere indicato il peso effettivo.			
			Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori.			
			Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 Km/h.Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di prefabbricati leggeri di grande superficie (pannelli o elementi di copertura).			
			Sul mezzo di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. L'autogrù, inoltre, deve avere la targa con il diagramma delle variazioni di portata.			
		Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6
		Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.	2	3	6
			Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.			
			I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.			
			Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati			
			Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.			
		Caduta addetti o materiali - Prefabbricati	E' possibile evitare l'uso di opere provvisorie qualora nelle strutture prefabbricate siano inserite opportune protezioni a pie d'opera costituite da parapetto normale con tavola fermapiede.	2	4	8
			Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I fornitore dei prefabbricati e la ditta di montaggio, ciascuno per le proprie competenze, formuleranno istruzioni scritte e disegni illustrativi circa le modalità delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi.			
			Prima di iniziare le operazioni di montaggio deve essere messa a disposizione del personale la seguente documentazione tecnica: un piano di lavoro con le modalità di esecuzione; le procedure di sicurezza da adottare; la cronologia degli interventi in caso di più ditte operanti nel cantiere.			
			In mancanza di documentazione tecnico-operativa è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste il pericolo di caduta del personale, devono essere adottate le opportune misure di sicurezza: -impiego di impalcatura, ponteggio od analoga opera provvisoria; -adozione di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta lunga non oltre m 1,50; -adozione di reti di sicurezza; -adozione di sistemi o procedure espressamente citati nelle istruzioni scritte fornite dal fornitore o dalla ditta di montaggio.			
		Contatto accidentale - Prefabbricati	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto. Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate. La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.	2	3	6
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari. Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore. Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.	2	2	4
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da schegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
	Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
		Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Puntelli: utilizzo	Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta materiale -Puntelli	E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei.	3	2	6
			Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.			
			Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.			
			Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare della Dir. dei Lavori.			
			Nel disarmo delle armature delle opere in ca. devono essere adottate le misure previste dalle norme per il conglomerato cementizio.			
Movimentazione prefabbricati		Contatto accidentale - Prefabbricati	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.	2	4	8
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.			
			Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperte.			
			Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			
		Caduta addetti o materiali - Prefabbricati	E' possibile evitare l'uso di opere provvisionali qualora nelle strutture prefabbricate siano inserite opportune protezioni a pie d'opera costituite da parapetto normale con tavola fermapiede.	2	4	8
			Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il fornitore dei prefabbricati e la ditta di montaggio, ciascuno per le proprie competenze, formuleranno istruzioni scritte e disegni illustrativi circa le modalità delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi.			
			Prima di iniziare le operazioni di montaggio deve essere messa a disposizione del personale la seguente documentazione tecnica: un piano di lavoro con le modalità di esecuzione; le procedure di sicurezza da adottare; la cronologia degli interventi in caso di più ditte operanti nel cantiere.			
			In mancanza di documentazione tecnico-operativa è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.			
			Nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste il pericolo di caduta del personale, devono essere adottate le opportune misure di sicurezza: -impiego di impalcatura, ponteggio od analoga opera			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			provvisoria;-adozione di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta lunga non oltre m 1,50;-adozione di reti di sicurezza;-adozione di sistemi o procedure espressamente citati nelle istruzioni scritte fornite dal fornitore o dalla ditta di montaggio.			
		Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio -Prefabbricati	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 % E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
		Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.	2	3	6
			Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.			
			I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.			
			Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati			
			Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un			
		Sganciamento carico	periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbracco	Utilizzare funi e cavi di imbracco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
	Trabattelli	Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiède da cm.20.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Lesioni ustioni da schegge e scintille -Saldatrice elettrica		Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambi e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Uso di casseforme per prefabbricati e produzione			Le casseforme dei prefabbricati devono avere i requisiti progettuali e costruttivi tali da rendere sicure le operazioni in fase di getto e sfornatura.			
			I lavoratori addetti alla produzione devono essere informati sull'uso di stampi, di casseforme e dei mezzi meccanici.			
			Dopo avere assicurata la posizione di fermo è consentito l'accesso alla zona dei casseri basculanti.			
			Le zone destinate ai getti dei prefabbricati devono intendersi luoghi di lavoro umidi o bagnati e pertanto sono sottoposte alle norme del DPR 547/55, titolo 7 .			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli impianti elettrici dei reparti di produzione di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., installati in zone soggette a stillicidio devono essere conformi alle norme CEI.			
			1 comandi delle apparecchiature devono essere del tipo a "Uomo presente".			
<i>Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto</i>	Autobetoniera	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ribaltamento -Autobetoniera nello scavo	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Presca trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera	La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. 1 canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.	1	4	4
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Ustioni - Autobetoniera	Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80°devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.	2	3	6
		Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. 1 rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.	1	3	3
			Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.			
			Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.			
			1 dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.			
		Caduta addetti - Pulizia betoniera	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.	1	4	4
			In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.			
Fornitura sollevamento e getto cls con pompa	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Autobetoniera	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ribaltamento -Autobetoniera nello scavo	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Presenza trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera	La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. 1 canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.	1	4	4
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Ustioni - Autobetoniera	Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80°devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.	2	3	6
		Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. 1 rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.	1	3	3
			Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.			
			Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.			
			1 dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.			
		Caduta addetti - Pulizia betoniera	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.	1	4	4
			In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.			
	Vibratore elettrico	Elettrocuzione - Vibratore elettrico	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.			
			La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Pompa di sollevamento: cls	Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento	Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.	2	4	8
			In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contraccolpi della pompa.			
			La pompa deve essere dotata, alla sua estremità, di idonea impugnatura.			
			Evitare di lasciare incostituito il tubo flessibile terminale della pompa i cui contraccolpi improvvisi potrebbero colpire gli operatori.			
<i>Massetto con calce idrata in cantiere</i>		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Betoniera bicchiere	Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			
		Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Staggia vibrante elettrica	Elettrocuzione - Staggia vibrante	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.			
			La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carrie adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Calce idrata o grassello	Ustioni offese agli occhi mani e corpo - Calce idrata grassello	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta nella fossa della calce	Le fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede.Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di parapetti con arresto al piede.	1	3	3
<i>Massetto in cls confezionato in cantiere</i>		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Betoniera bicchiere	Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			
		Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Cemento	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Staggia vibrante elettrica	Elettrocuzione - Staggia vibrante	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.			
			La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Realizzazione di massetto in cls	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Autobetoniera	Contacto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
	Ribaltamento -Autobetoniera nello scavo		Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Presca trascinamento schiacciamento cesoimento - Autobetoniera	La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoimento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoimento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.	1	4	4
		Rischio investimento - Automezzi	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Ustioni - Autobetoniera	Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80°devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.	2	3	6
		Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. 1 rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.	1	3	3
			Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.			
			Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.			
			I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.			
		Caduta addetti - Pulizia betoniera	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiè.	1	4	4
			In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.			
	Staggia vibrante elettrica	Elettrocuzione - Staggia vibrante	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.			
			La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
<i>Sollevamento e getto cls con gru</i>	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza;con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Betoniera bicchiere	Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			
		Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accciati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggette a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Autobetoniera	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ribaltamento -Autobetoniera nello scavo	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo. Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi. Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.	1	4	4
		Presenza trascinamento schiacciamento cesoimento - Autobetoniera	La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. 1 canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoimento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoimento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.	1	4	4
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.	2	4	8
		Ustioni - Autobetoniera	Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80°devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.	2	3	6
		Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. 1 rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.	1	3	3
			Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.			
			Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.			
			1 dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.			
		Caduta addetti - Pulizia betoniera	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede. In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.	1	4	4
	Vibratore elettrico	Elettrocuzione - Vibratore elettrico	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa. In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts. La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Secchione		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento e caduta - Secchione	Verificare l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Tranciamento fune imbracatura - Secchione	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	1	3	3
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Contatto accidentale - Secchione	In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale con il secchione.	1	3	3
<i>Vespai areati con casseri modulari a perdere</i>		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature, il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
<b>L006- COMPLETAMENTO RUSTICO</b> <i>Confezionamento di malta mediante betoniera</i>		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Calce idrata o grassello	Ustioni offese agli occhi mani e corpo - Calce idrata grassello	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta nella fossa della calce	Le fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede. Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di parapetti con arresto al piede.	1	3	3
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Betoniera bicchiere	Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
Confezionamento di malta mediante molazza		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andaoie o passerelle	Le andaoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Calce idrata o grassello	Ustioni offese agli occhi mani e corpo - Calce idrata grassello	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta nella fossa della calce	Le fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede.Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di parapetti con arresto al piede.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Molazza a chiodo/a vasca	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nel caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Ribaltamento - Molazza	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.			
		Caduta operatore interno macchina - Molazza	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Contatto accidentale - Molazza	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
<i>Isolamenti e protezioni : Applicazione di vernici protettive</i>		Caduta materiale	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			0
	Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi	Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
		Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
	Spruzzatrice per pitturazioni: uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Elettrocuzione -Spruzzatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
<i>Isolamenti e protezioni : Coibentazioni</i>		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscono il carico.			0

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			
		Tagli e abrasioni alle mani	Usare idonei guanti di protezione.	3	2	6
	Trabattelli		Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani. Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità. L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro. Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori. Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità. Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale. Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'operante le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi. Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente. Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei. I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20. E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori. I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro. I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.	2	4	8
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Pannelli gesso/fibre min: posa in opera	Inalazione fibre di lana roccia/vetro	Usare il materiale delle dimensioni più idonee e protetto superficialmente su entrambe le facce. Per la collocazione a soffitto sopra doghe forate, usare materiale protetto con film plastici o rivestimenti con trattamento superficiale per evitare lo spolverio. Per elementi (controsoffitti, pannelli, ecc ) in conglomerati di fibre minerale o composti organici, la superficie del taglio va ricoperta con una vernice o un apposito legante per fibre.	2	2	4
			Evitare le operazioni che inducono lo spolverio (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.			
			Nel caso le operazioni di taglio, rapida compressione, pressatura... non possano essere eseguite in condizioni di sicurezza, utilizzare la maschera-filtro appropriata.			
			In caso di demolizione o rimozione munire gli addetti di : -tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie; -guanti; -occhiali a tenuta; -mezzo di protezione delle vie respiratorie del tipo facciale filtrante P1. A fine di ogni turno di lavoro è consigliabile una doccia prolungata.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione			
			dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	3	6
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
Isolamenti e protezioni : Impermeabilizzazione sintetiche/Barriere al vapore		Tagli e abrasioni alle mani	Usare idonei guanti di protezione.	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Collante	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Sigillanti	Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
		Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
<i>Isolamenti e protezioni : Impermeabilizzazioni bituminose</i>		Lesioni occhi arti e altre parti corpo -Impermeabilizzazioni	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	1	3	3
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Danni alle vie respiratorie - Impermeabilizzazioni	Sottoporre gli addetti a visite mediche preventive e periodiche	2	3	6
			Gli addetti dovranno fare uso di maschere con filtri appropriati.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Bombole di gas propano		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Scoppio di bombole gas	Le bombole devono essere conservate in ambienti riservati posti all'esterno opportunamente protetti da fonti di calore in genere, sole e agenti atmosferici.	1	4	4
			E' assolutamente vietato il rotolamento delle bombole durante il trasporto. Il trasporto deve avvenire in apposite gabbie. Evitare di svuotare completamente le bombole per impedire l'ingresso di aria che produrrebbe micela esplosiva.			
			E' vietato l'utilizzo e il deposito delle bombole in ambienti chiusi o sotterranei (serbatoi...). Ciò perché il propano, a contatto con l'aria, passando dallo stato liquido a quello gassoso assume un volume pari a 260 volte quello iniziale.			
			Controllo periodico della pressione delle bombole.			
	Guaina bituminosa	Contatto inalazione di sostanze nocive -Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
<i>Isolamenti e protezioni : Impermeabilizzazioni con resine e malte speciali</i>		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Betoniera bicchiere	Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accciati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo si sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Molazza a chiodo/a vasca	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nel caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Ribaltamento - Molazza	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.			
		Caduta operatore interno macchina - Molazza	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.	1	3	3
		Contatto accidentale -Molazza	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Additivi chimici (solventi...)	Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
		Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. I controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
	Malta cementizia additivata con resine antiritiro	Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Isolamenti e protezioni : Pan. isolanti - Lastre - Lucernari (intradosso)	Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiavoli (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiavoli (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Pannelli gesso/fibre min: posa in opera	Inalazione fibre di lana roccia/vetro	Usare il materiale delle dimensioni più idonee e protetto superficialmente su entrambe le facce. Per la collocazione a soffitto sopra doghe forate, usare materiale protetto con film plastici o rivestimenti con trattamento superficiale per evitare lo spolverio. Per elementi (controsoffitti, pannelli, ecc) in conglomerati di fibre minerale o composti organici, la superficie del taglio va ricoperta con una vernice o un apposito legante per fibre.	2	2	4
			Evitare le operazioni che inducono lo spolverio (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.			
			Nei caso le operazioni di taglio, rapida compressione, pressatura... non possano essere eseguite in condizioni di sicurezza, utilizzare la maschera-filtro appropriata.			
			In caso di demolizione o rimozione munire gli addetti di : -tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie; -guanti; -occhiali a tenuta; -mezzo di protezione delle vie respiratorie del tipo facciale filtrante P1. A fine di ogni turno di lavoro è consigliabile una doccia prolungata.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	3	6
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Collante	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. I controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Isolamenti e protezioni : Pannelli isolanti - Lastre -Lucernari	Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisionali in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri..			
		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscono il carico.			0



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			
		Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Collante	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Pannelli gesso/fibre min: posa in opera	Inalazione fibre di lana roccia/vetro	Usare il materiale delle dimensioni più idonee e protetto superficialmente su entrambe le facce. Per la collocazione a soffitto sopra doghe forate, usare materiale protetto con film plastici o rivestimenti con trattamento superficiale per evitare lo spolverio. Per elementi (controsoffitti, pannelli, ecc ) in conglomerati di fibre minerale o composti organici, la superficie del taglio va ricoperta con una vernice o un apposito legante per fibre.	2	2	4
			Evitare le operazioni che inducono lo spolverio (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.			
			Nel caso le operazioni di taglio, rapida compressione, pressatura... non possano essere eseguite in condizioni di sicurezza, utilizzare la maschera-filtro appropriata.			
			In caso di demolizione o rimozione munire gli addetti di : -tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie; -guanti; -occhiali a tenuta; -mezzo di protezione delle vie respiratorie del tipo facciale filtrante P1. A fine di ogni turno di lavoro è consigliabile una doccia prolungata.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	3	6
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

<i>Isolamenti e protezioni : Preparazione del piano di posa copertura</i>		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisori in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri.			
		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che			0
			distribuiscono il carico.			
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
<i>Isolamenti e protezioni : Utilizzo di resine additivanti</i>	Malta cementizia additivata con resine antiritiro	Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
<i>Isolamenti e protezioni : Utilizzo di sigillanti</i>	Sigillanti	Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Usare idonei guanti di protezione.	2	2	4
	Collante	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.  Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...)	1	4	4
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza. Usare idonei guanti di protezione.			
<i>Strutture e componenti : Copertura in lastre e pannelli</i>		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscano il carico.			0
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisoriale in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri..			
		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
		Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
		Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica				
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Avvitatrice elettrica	Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
		Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
	Trabattelli		Prima di reinpiagare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio i risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
<i>Strutture e componenti : Copertura mobile struttura metallica e poliestere</i>		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscano il carico.			0
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			
		Ribaltamento del carico - Semilavorati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi strutturali semilavorati (carpenterie metalliche, legno lamellare, ...) devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.			0

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribalamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Trabattelli		Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiore, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	1 ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			1 ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiore, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da schegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattori isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
<i>Strutture e componenti : Copertura piana o inclinata in vetrocemento</i>						
	Malta normale o					
<i>Strutture e componenti : Coperture piane o a falda</i>						
			rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisori in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri:.			
		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscano il carico.			0
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			
	Produzione rifiuti Trabattelli	Smaltimento rifiuti	Prima di reinpiagare i ponteggi verificarne l'idoneità.			0
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribalamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio i risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciame nto funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50%. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Cestoni, forche, benne ribaltabili	Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
	Avvitatrice elettrica	Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della			
			resistenza all'acqua e all'abrasione			
		Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPEL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Caduta materiale -Ponteggio	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiède alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

<i>Strutture e componenti : Lattneria</i>		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisoriale in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri..			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da schegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredate della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
		di uso corrente				
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
<i>Strutture e componenti : Lavori su tetti, terrazzi, vasche, ...</i>		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisoriale in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri..			
		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscono il carico.			0
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			
<i>Strutture e componenti : Manutenzione copertura e tetti</i>		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisoriale in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri..			
		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscono il carico.			0
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			
	Avvitatrice elettrica	Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i			
			mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
Strutture e componenti : Massetto sottofondo posa imperm o pav		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Betoniera bicchiere	Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			
		Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggette a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara			
			indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Strutture e componenti : Montaggio e/o rimozione canna fumaria ad elementi modulari		Una canna fumaria composta da elementi modulari deve essere corredata da vari certificati di collaudo quali: -prove di resistenza termica UNI 9731 - certificazione di qualità ISO 9000 - prove di tenuta delle giunzioni -prove di tenuta degli staffaggi - prove di resistenza alla temperatura - prove di impermeabilità ai gas e alle condense			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La ditta esecutrice delle opere alla fine dei lavori deve consegnare la documentazione che certifica il lavoro eseguito: Documenti obbligatori: - Copia firmata del progetto - Dichiarazione di conformità ai sensi della legge 46/90. - Certificazione dei materiali impiegati - Libretto di garanzia e manutenzione			
			Le canne fumarie possono essere installate, mantenute, verificate ecc. esclusivamente da personale tecnico abilitato ai sensi della legge 46/90 che si assume la responsabilità civile e penale delle opere eseguite. Tale abilitazione è rilasciata dalla camera di commercio all'installatore dopo la verifica dei requisiti tecnico-professionali e certificata per iscritto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta materiale -Demolizioni	Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso alla sbocca dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.	3	3	9
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Cestello idraulico		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza. Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico. Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.	1	4	4
			Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata della casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Caduta operatore -Cestello idraulico	E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50 Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.	1	4	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Collisione autoveicoli in transito	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina. Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.	2	3	6
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.	2	3	6
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Autocarri o camion ribaltabili	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta di materiale durante il transito	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Cesoia a mano	Tagli e abrasioni alle mani	Usare idonei guanti di protezione.	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
<i>Strutture e componenti : Orditura tetti in legno</i>			Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)			
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio -Prefabbricati	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Ribaltamento del carico - Semilavorati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi strutturali semilavorati (carpenterie metalliche, legno lamellare, ...) devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.			0
		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisorie in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcato o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri..			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscano il carico.			0
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'IASL o a NARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribalamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultato delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbracco	Utilizzare funi e cavi di imbracco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiore, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspiogli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiore, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			1 piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			1 traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisoriale realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituita da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisoriale. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisoriale, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta materiale -Ponteggio	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci su fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Pistola spara chiodi/fissachiodi	Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.	1	3	3
			Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.			
			Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

<i>Strutture e componenti : Posa manto di copertura in tegole</i>		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisoriale in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri..			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta per cedimento copertura	A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre tavole o similari che distribuiscano il carico.			0
			Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.			
		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			0
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Usare idonei guanti di protezione.	2	2	4
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
Costruzione di muratura di tufo o mattoni			Le armature provvisorie delle strutture (scale, solai, ecc.) devono assicurare la necessaria stabilità.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate. La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.	2	3	6
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi). Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	3	3	9
		Rovina parziale -Murature	Durante la realizzazione delle murature, ove necessario, devono essere adottate precauzioni ( puntellamene...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne il crollo anche parziale.			0
		Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti	Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			0
	Tagliamattoni elettrica	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari. Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
		Elettrocuzione -Tagliamattoni elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisionale. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisoriale realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai semis DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisoriale. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisoriale, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta materiale -Ponteggio	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P. T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Trabattelli		Prima di reinpiagare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo	2	3	6
			spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.			
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-transporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione /	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio)	2	4	8
		montaggio gru	esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Molazza a chiodo/a vasca	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nel caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Ribaltamento - Molazza	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.			
		Caduta operatore interno macchina - Molazza	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto accidentale - Molazza	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Betoniera bicchiere	Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			
		Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Cestoni, forche, benne ribaltabili	Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
Manutenzione elementi di facciata		Caduta dall'alto -Coperture tetti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	3	4	12
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisoriale in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
		Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1.2 metri..				
		Caduta accidentale alto - Demolizioni	Predisporre ponti di servizio indipendenti dai muri da demolire. E' vietato far lavorare gli operai sui muri in demolizione. Tale obbligo non sussiste per muri di altezza inferiore a 5 m, in tali casi per H da 2 a 5 m devono essere utilizzate adeguate cinture di sicurezza saldamente vincolate.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Caduta materiale -Demolizioni	Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso alla sbocco dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale	3	3	9
			accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.			
	Cestello idraulico		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.	1	4	4
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.			
			Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata della casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Caduta operatore -Cestello idraulico	E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50	1	4	4
			Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Collisione autoveicoli in transito	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.			
	Scalpello e martello	Lesioni da schegge - Scalpellatura	Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.			0
			Indossare tassativamente occhiali di protezione paraschegge			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità allanorma tecnica UNI EN 131 e relativa			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Avvitatrice elettrica	Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
		Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
<i>Pannelli isolanti in lastre</i>		Tagli e abrasioni alle mani	Usare idonei guanti di protezione.	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
		Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento imtempetivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultato delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché	2	3	6
			a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Caduta materiale -Ponteggio	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcato superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P. T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
	Collante	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. I controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
<i>Trattamento termo-acustico di muri o tramezzi</i>	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30.Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisoriale. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
		Caduta materiale -Ponteggio	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
			I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiè alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P. T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Attrezzatura per isolamento murature	Offese agli occhi	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	4	4
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contatto accidentale organi in movimento -Vibrofinitrice	Assicurare la protezione di organi in movimento della macchina con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore . Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. Al la fine di ogni turno di lavoro pulirela macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Schiume poliuretatiche	Contatto inalazione di sostanze isolanti	I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			Durante l'uso in luoghi chiusi del poliuretano espanso in bombola, garantire una buona ventilazione.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
<i>Intonaci</i>		Caduta materiale	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			0
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultato delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisoriale realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbraccatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisoriale. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisoriale, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta materiale -Ponteggio	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Spruzzatrice per intonaci		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Inalazione di polveri	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Elettrocuzione -Spruzzatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Cestello idraulico		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultato delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.	1	4	4
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.			
			Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata della casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Caduta operatore -Cestello idraulico	E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50	1	4	4
			Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Collisione autoveicoli in transito	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.	2	3	6
			Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.			
	Intonaco	Offese agli occhi -Intonaco	Usare occhiali di protezione.	1	3	3
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
<b>L007 - FINITURE Posa in opera di intonaco</b>		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Intonaco	Offese agli occhi -Intonaco	Usare occhiali di protezione.	1	3	3
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei			
			rischi dai quali il DPI lo protegge.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento imtempistico e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Applicazione prodotti isolanti fissativi o resine all'interno	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; - non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; - essere assicurate contro gli spostamenti; - essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi; - le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4. Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli			
			di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Isolanti: applicazione sulle murature	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
<i>Posa in opera di intonaco a base di grassello di calce confezionato</i>	Molazza a chiodo/a vasca	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nel caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Ribaltamento - Molazza	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio	1	3	3
		Caduta operatore interno macchina - Molazza	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.	1	3	3
		Contatto accidentale -Molazza	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.	2	3	6
			Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
		I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
		La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
		Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Trabattelli	Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
		L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in	2	2	4
		trabattelli	apposite custodie.			
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisoriale realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisoriale. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisoriale, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Caduta materiale -Ponteggio	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura).			
			Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P. T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Calce idrata o grassello	Ustioni offese agli occhi mani e corpo - Calce idrata grassello	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta nella fossa della calce	Le fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede. Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di parapetti con arresto al piede.	1	3	3
Utilizzo di additivi chimici	Additivi chimici-solventi/diluenti	Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
		Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
Utilizzo di malta cementizia	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei			
			rischi dai quali il DPI lo protegge.			
Utilizzo di spruzzatrice	Spruzzatrice per intonaci		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Inalazione di polveri	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Elettrocuzione -Spruzzatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
<i>Posa in opera di intonaco spruzzato in facciata</i>	Molazza a chiodo/a vasca	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nel caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Ribaltamento - Molazza	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.			
		Caduta operatore interno macchina - Molazza	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.	1	3	3
		Contatto accidentale -Molazza	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina.Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono			
			essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Spruzzatrice per intonaci		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Inalazione di polveri	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Elettrocuzione -Spruzzatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinpiagare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			1 traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisoria realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai semsi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei	2	3	6
		ponteggi recinzione	comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Caduta materiale -Ponteggio	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P. T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Intonaco	Offese agli occhi -Intonaco	Usare occhiali di protezione.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
<i>Posa in opera di intonaco spruzzato all'interno</i>		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Molazza a chiodo/a vasca	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nei caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Ribaltamento - Molazza	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.			
		Caduta operatore interno macchina - Molazza	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.	1	3	3
		Contatto accidentale -Molazza	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della			
			resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggette a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m,3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Spruzzatrice per intonaci		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Inalazione di polveri	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Elettrocuzione -Spruzzatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Intonaco	Offese agli occhi -Intonaco	Usare occhiali di protezione.	1	3	3
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
<i>Posa in opera di intonaco di tipo tradizionale all'interno</i>		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Molazza a chiodo/a vasca	Caduta materiale -Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza	Nel caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore	2	2	4
		Ribaltamento - Molazza	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.			
		Caduta operatore interno macchina - Molazza	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.	1	3	3
		Contatto accidentale -Molazza	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina.Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca -Betoniera	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Spruzzatrice per intonaci		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Inalazione di polveri	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Elettrocuzione -Spruzzatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			1 ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Intonaco	Offese agli occhi -Intonaco	Usare occhiali di protezione.	1	3	3
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
Montaggio cancelli ringhiere in ferro - ghisa		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Utensili elettrici	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far	2	3	6
	portatili		perdere l'equilibrio all'operatore.			
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Montaggio di lastre in vetro		Caduta operatore -Montaggio serramenti Tramezzi	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	1	4	4
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Tagli e lacerazioni sul corpo	Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			0
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
	Trabattelli		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Prima di reinpiagare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla			
			costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Montaggio di serramenti in legno/PVC		Caduta operatore -Montaggio serramenti Tramezzi	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	1	4	4
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Tagli e abrasioni alle mani	Usare idonei guanti di protezione.	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
	Pistola spara chiodi/fissachiodi	Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.	1	3	3
			Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.			
			Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori.Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di			
			sovrastutture.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Montaggio in opera di cancelli di metallo		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Caduta operatore -Montaggio serramenti Tramezzi	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	1	4	4
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento impestivo e/o al loro mantenimento			
			in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Pistola spara chiodi/fissachiodi	Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.	1	3	3
			Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.			
			Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			1 piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Montaggio in opera di serramenti dimetalo		Caduta operatore -Montaggio serramenti Tramezzi	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	1	4	4
		Tagli e abrasioni alle mani -Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le	2	2	4
			ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato,			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i proteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il lavoratore deve osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estemità superiori dei montanti devono essere			
			assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Pistola spara chiodi/fissachiodi	Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.	1	3	3
			Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.			
			Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredate della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Preparazione di superfici da trattare: sabbatura		Inalazione di polveri	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Caduta materiale	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			0

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			1 traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

---

			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello..).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Caduta materiale -Ponteggio	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso. Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antiscivolo all'estremità inferiore dei	2	3	6
			montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antiscivolo alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Sabbiatrici / Microsabbiatrici		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Elettrocuzione -Sabbiatrici	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Offese agli occhi e al volto	Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.			0
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Caduta materiale	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			0
		Contatto inalazione di sostanze - Sabbatrice	1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			Uso tuta con cappuccio in Tyvek per protezione chimica contro spruzzi e schizzi di liquidi			
<i>Preparazione di superfici da trattare: svernicatura</i>		Caduta materiale	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			0
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			1 traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la			
			dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Caduta materiale -Ponteggio	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P. T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di			
			certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale Trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi	Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di			
			aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
		Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Posa controsoffitti		Caduta operatore - posa controsoffitti	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	1	4	4
		Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali: adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia	3	2	6
			piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli impianti elettrici devono essere correati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattori isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
	Trabattelli		Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le			
			ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20. E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE  
**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Pistola spara chiodi/fissachiodi	Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.	1	3	3
			Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.			
			Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono			
			essere collegati alla rete di messa a terra.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Verniciatura e pittura		Caduta materiale	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			0
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Spruzzatrice per pitturazioni: uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Elettrocuzione -Spruzzatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisoriale realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituita da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta			
			provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
		Caduta materiale -Ponteggio	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sulfronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi	Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è			
			tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
		Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
Levigatura di pavimenti in legno	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Levigatrice elettrica	Contatto accidentale - Levigatrici	Le macchine pulitrici o levigatrici a nastro, a tamburo, a rulli, a disco, operanti con smeriglio o altre polveri abrasive devono avere la parte abrasiva non utilizzata nell'operazione, protetta contro il contatto accidentale.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare macchine conformi alle prescrizioni legislative nonché attenersi alle raccomandazioni della casa produttrice e alle norme di buona tecnica.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Usare idonee calzature di sicurezza			
		Inalazione di polveri	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Contatto inalazione di sostanze - Levigatura e lucidatura di pavimenti anche in legno	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Sgomberare immediatamente le sostanze reflue della levigatura, depositandole in appositi contenitori metallici. Evitare tassativamente l'immissione dei residui della levigatura nei tronchi fognanti.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Elettrocuzione -Tranciatrice a disco -Macchina levigatrice a nastro	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			
	Posa collante stuccatura verniciatura	Contatto inalazione di sostanze - Levigatura e lucidatura di pavimenti anche in legno	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Sgomberare immediatamente le sostanze reflue della levigatura, depositandole in appositi contenitori metallici. Evitare tassativamente l'immissione dei residui della levigatura nei tronchi fognanti.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
<i>Posa di pavimenti sintetici incollati</i>		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Trattamenti protettivi per pavimenti	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione			
			delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
	Collante	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui			
			si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
<i>Posa in opera di pavimentazione galleggiante</i>			Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Tagliamattoni elettrica	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.  Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.	2	3	6
			Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
		Elettrocuzione -Tagliamattoni elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.  I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione	2	3	6
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.  Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.  Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.	2	3	6
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
<i>Posa in opera di zoccolini e battiscopa</i>		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
	Tagliamattoni elettrica	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.	2	3	6
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schema paraschegge.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
		Elettrocuzione -Tagliamattoni elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratore devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
Posa pavimenti e rivestimenti Linoleum PVC			Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Collante	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. I controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Trattamenti protettivi per pavimenti	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			1 datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			1 prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
Rivestimento facciata con graniglia e resine		Caduta materiale	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			0
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Trabattelli		Prima di reinpiagare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: -l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisoriale realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			
			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup. a m. 1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPEL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Caduta materiale -Ponteggio	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una			
			chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Spruzzatrice per intonaci		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Inalazione di polveri	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Elettrocuzione -Spruzzatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Cestello idraulico		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.	1	4	4
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.			
			Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Caduta operatore -Cestello idraulico	E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50 Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.	1	4	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Collisione autoveicoli in transito	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.	2	3	6
			Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.			
	Intonaco	Offese agli occhi -Intonaco	Usare occhiali di protezione.	1	3	3
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
Rivestimento facciata con listelli		Caduta materiale	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			0
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione. Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	3	6
	Collante	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. I controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine	I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.	2	2	4
			Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Tagliamattoni elettrica	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

		Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.	2	3	6
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
		Elettrocuzione -Tagliamattoni elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è			
			stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30.Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai semsi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
		Caduta materiale -Ponteggio	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
			I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P. T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			
	Cestello idraulico		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza. Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico. Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati. Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata della casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.	1	4	4
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Caduta operatore -Cestello idraulico	E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50 Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.	1	4	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Collisione autoveicoli in transito	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina. Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.	2	3	6
	Trattamenti protettivi per rivestimenti esterni	Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti. I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. Usare idonei guanti di protezione.	2	2	4
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento. E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve			
			adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
		Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Ustioni da acidi -Pavimenti rivestimenti	Usare protezioni facciali con maschera respiratoria e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
Posa pavimenti e rivestimenti scale o rampe			Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)			
		Caduta operatore in aperture - Vani scala	Le aperture prospicienti il vuoto con profondità sup.a cm.50, devono essere munite di normale parapetto e fermapiede o essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.	2	4	8
			Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede, fissati rigidamente a strutture resistenti.			
		Caduta materiale - Vani scala	Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transittanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.			0
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Tagliamattoni elettrica	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.	2	3	6
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schema paraschegge.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
		Elettrocuzione -Tagliamattoni elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
<i>Posa pavimenti rivestimenti marmo cotto gres...</i>			Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature, il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
		Offese agli occhi - Malta	Usare idonei guanti di protezione. Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Tagliamattoni elettrica	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.	2	3	6
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
		Elettrocuzione -Tagliamattoni elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Trattamenti protettivi per pavimenti	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. 1 controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
<b>L008 - IMPIANTI TECNOLOGICI</b> <i>Tracce e fori in qualsiasi struttura</i>		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta operatore -Assistenza impiantistica	Anche se l'attività comporta interventi puntuali e di breve durata è indispensabile allestire idonee opere provvisorie -anche quando l'altezza di lavoro è di modesta entità - in quanto l'utilizzo di specifici attrezzi (demolitore kango...) può comportare sbilanciamenti e conseguente rischio di caduta dell'operatore.	2	4	8
		Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estemità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Perforatore elettrico	Caduta operatore -Perforatore elettrico	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	2	2	4
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
		Elettrocuzione -Perforatore elettrico	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredate della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredate di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
	Martello demolitore elettrico	Elettrocuzione - Martello demolitore	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredate di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento imtempetivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
		Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.	3	2	6
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Intercettazione accidentale impianti	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	2	3	6
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Tracciatrice elettrica	Elettrocuzione -Tracciatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
Disinstallazione impianto ascensore		Caduta all'interno del vano ascensore	1 lavoratori esposti al rischio di caduta dall'alto devono essere provvisti di cintura di sicurezza.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Per la difesa dei vani porte ascensori, in fase di montaggio delle guide a piattaforma rimossa si devono apporre cancelletti mobili agganciabili dimensionati come normali parapetti.			
			Le aperture prospicienti il vuoto con profondità sup.a cm.50, devono essere munite di normale parapetto e fermapiede o essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.			
		Elettrocuzione - Prove di funzionamento impianto ascensore	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	2	3	6
			Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.			
			Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercatasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.			
			Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.			
			In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
		demolizioni Saldatrice Flex				

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Camion e autocarri	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
Installazione impianto ascensore		Elettrocuzione - Prove di funzionamento impianto ascensore	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	2	3	6
			Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.			
			Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.			
			Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.			
			In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
		Caduta all'interno del vano ascensore	1 lavoratori esposti al rischio di caduta dall'alto devono essere provvisti di cintura di sicurezza.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Per la difesa dei vani porte ascensori, in fase di montaggio delle guide a piattaforma rimossa si devono apporre cancelletti mobili agganciabili dimensionati come normali parapetti.			
			Le aperture prospicienti il vuoto con profondità sup.a cm.50, devono essere munite di normale parapetto e fermapiede o essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.			
		Caduta materiale -Ascensore	1 ganci per l'imbraccio devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	2	2	4
			Utilizzare funi e cavi di imbraccio idonei per il carico da sollevare			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
			L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle			
			specifiche tecniche.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature, il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Ponteggi: allestimento e uso		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			I traversi di sostegno dell'impalcato devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio.			
		Caduta operatore -Ponteggio	Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.			
			La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.			
			Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni			
			Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.			
			E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.			
			Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.			
			Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.			
			L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza, costituite da:a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; e) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92); 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungouna fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. - La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56).			
			Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.			
			1 ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.			
			L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).			
			Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.			
			L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.			
			Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).			
			Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.			
		Elettrocuzione da scariche atmosferiche -ponteggi recinzione	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6
		Caduta materiale -Ponteggio	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
			I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	2	2	4
			Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20.			
			Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).			
			Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.			
			Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.			
			E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.			
			L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.			
			Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Elevatori a cavalletto		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, periodicità di manutenzione, schemi elettrici e meccanici, individuazione punti di aggancio per gli ancoraggi a muro o al ponteggio, obbligo di controllo della efficienza frenante. Inoltre sarà verificata la stabilità al ribaltamento.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti			
		Ribaltamento - Elevatore a cavalletto	Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice curando particolarmente la verifica del sistema di zavorraggio o fissaggio e dei sistemi di fine corsa (meccanici ed elettrici) dell'argano. Non superare mai la portata della macchina (meglio effettuare un tiro in più che pregiudicare la stabilità)	1	3	3
			I castelli di tiro (in cui alloggiavano gli elevatori) rientrano tra le opere provvisorie per le quali è d'obbligo il progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato.			
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, modalità di zavorraggio, periodicità di manutenzione, schemi elettrici e meccanici, individuazione punti di aggancio per gli ancoraggi, obbligo di controllo della efficienza frenante. Inoltre la macchina sarà dotata di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			
			Nel caso di installazione lungo il bordo dello scavo assicurare la realizzazione di solida base e adottare idonee misure per impedire franamenti o caduta di materiali.			
			L'elevatore a cavalletto deve avere contenitori di zavorra di capacità adeguata con coperchio e lucchetto. Il volume del contenitore deve essere calcolato per materiale con peso specifico non sup. a Kg/m <sup>3</sup> 1300. Lo zavorraggio con liquidi è vietato.			
		Sganciamento/caduta accidentale carico -Elevatore a cavalletto	Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra.	1	3	3
			Devono essere applicati parapetti sui lati delle aperture in cui si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo; detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico e scarico al piano corrispondente.			
			L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.			
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
			La rotaia del cavalletto deve essere munita di dispositivo di fine corsa ad azione ammortizzante alle due estremità.			
			Verificare la perfetta efficienza della fune del gancio e del dispositivo contro lo sganciamento accidentale.			
		Tranciamento fune -Elevatore Argano	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Verificare efficienza del dispositivo di extra corsa superiore.			
			Le funi e le catene degli argani a motore devono avere un carico di sicurezza non inf. a 8.			
			Gli apparecchi elevatori devono essere muniti di targa indicante la portata e il nome del costruttore.			
			La fune di acciaio deve avere caratteristiche adeguate alla portata dell'elevatore.			
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta operatore -Elevatore a cavalletto	La apertura che consentirà il passaggio del carico deve essere protetta contro il rischio di caduta dell'operatore. E' necessario, perciò, collocare due staffoni lunghi 20 cm a 1,2 m dal piano di appoggio nonché - alla base dell'apertura - una tavola fermapiede di cm 30. Poiché tale tavola è oggetto di notevoli sollecitazioni (quando per esempio l'operatore, per facilitare il tiro del carico all'interno, poggia il piede sulla tavola, esercita una notevole spinta verso l'esterno) è buona norma curarne la robustezza montando un corrente in acciaio (tubolare innocente) nella parte sup. della tavola.	2	4	8
			Accanto al mezzo di sollevamento esporre specifico cartello indicante le norme di sicurezza e d'uso dell'apparecchio. Indicare chiaramente la portata massima.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Quando il carico da sollevare esclude la possibilità di installare la tavola fermapiè alta 30 cm e gli staffoni sporgenti 20 cm, la zona prospiciente il vuoto si presenta priva di protezioni contro i rischi di caduta accidentale. In tali situazioni bisogna adottare ulteriori misure di sicurezza :- L'operatore deve fare uso della cintura di sicurezza con fune di trattenuta di m. 1.50 che va collegata, durante la manovra, a parti stabili e sicure.-Per il tiro all'interno del carico utilizzare idoneo ferro uncinato, per evitare il pericoloso sporgersi all'esterno dell'operatore.			
		Elettrocuzione - Elevatore	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.	2	3	6
			Verificare costantemente l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione, richiedendo se necessario l'intervento del tecnico elettricista; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
	Argani a bandiera		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, periodicità di manutenzione, schemi elettrici e meccanici, individuazione punti di aggancio per gli ancoraggi a muro o al ponteggio, obbligo di controllo della efficienza frenante. Inoltre sarà verificata la stabilità al ribaltamento.			
			I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti			
		Elettrocuzione - Argano a bandiera	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.	2	3	6
			Verificare costantemente l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione, richiedendo se necessario l'intervento del tecnico elettricista; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
		Sganciamento o caduta carico sollevato - Argani a bandiera	Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono esser disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra.	1	3	3
			Devono essere applicati parapetti sui lati delle aperture in cui si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chivistello o altro dispositivo; detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico e scarico al piano corrispondente.			
			L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
			Verificare la perfetta efficienza della fune del gancio e del dispositivo contro lo sganciamento accidentale.			
		Tranciamento fune -Elevatore Argano	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Verificare efficienza del dispositivo di extra corsa superiore.			
			Le funi e le catene degli argani a motore devono avere un carico di sicurezza non inf. a 8.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli apparecchi elevatori devono essere muniti di targa indicante la portata e il nome del costruttore.			
			La fune di acciaio deve avere caratteristiche adeguate alla portata dell'elevatore.			
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore -Argano a bandiera	Quando il carico da sollevare esclude la presenza di parapetto regolamentare, il punto di ingresso dei carichi, può essere modificato con -tavola fermapiede alta cm 30; -varco di ingresso ridotto al minimo. In tale situazione i lavoratori devono tassativamente indossare la cintura di sicurezza con fune di trattenuta lunga m 1,50.	2	4	8
			Accanto al mezzo di sollevamento esporre specifico cartello indicante le norme di sicurezza e d'uso dell'apparecchio. Indicare chiaramente la portata massima.			
			Quando l'argano a bandiera viene fissato direttamente a un montante dell'impalcatura di servizio, tale montante deve essere costituito da più elementi collegati tra loro e con giunzioni sfalsate, per sostenere le sollecitazioni provocate dal sollevamento.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Canalizzazioni modulari a vista in PVC o similare	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fessaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o tratteneute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
Costruzione di impianti speciali (citofonici, antintrusione, emergenza,...)		Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	2	3	6
			Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.			
			Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.			
			Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.			
			In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.			
			A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
		offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente				
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
Costruzione di impianto di terra		Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine	Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.	2	3	6
			Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
			L'impresa installatrice deve rilasciare, a fine lavoro la "Dichiarazione di conformità" che equivale ad omologazione dell'impianto.			
			Affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti a ditte abilitate.			
			Per i cantieri in cui sono installati più di 20 dispersori di terra, predisporre una pianta schematica dell'impianto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 dispersori di terra devono essere appropriati alla natura del terreno. Il complesso delle derivazioni a terra deve garantire una resistenza non superiore a 20 Ohm per impianti con tensione sino a 1000 Volts. L'impianto di messa a terra deve essere realizzato a regola d'arte come stabilito dalla L 186 del 1/3/1968 che rinvia alle norme CEI, le quali prevedono che l'impianto sia dimensionato in relazione al valore della massima corrente che può essere dispersa e, quindi, coordinata con le protezioni dell'impianto utilizzatore secondo la formula: $R_t \leq 25 I_a$ dove: $R_t$ : resistenza dell'impianto di terra in Ohm 25;tensione di contatto massima consentita in Volt $I_a$ : corrente d'intervento dell'interruttore differenziale			
	Martello demolitore elettr./pneumatico	Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.	3	2	6
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
		Intercettazione accidentale impianti	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrato e murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Compressore		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	4	4
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di			
			esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Lesioni alle mani organi in movimento -Compressore	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.	1	3	3
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
	Mazza	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Puntazze/corda rame	Contusioni abrasioni offese sul corpo -Puntazze/corda rame	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Escavatore	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di			
			ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	1	2	2
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
	Pala meccanica/ruspa - SCAVI	Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.	1	4	4
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.	1	2	2

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
Costruzione di impianto elettrico		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	2	3	6
			Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.			
			Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.			
			Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.			
			In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.			
			A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
		Elettrocuzione -Tracciatrice elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
	Trabattelli		Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all' esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo			
			morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; - non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; - essere assicurate contro gli spostamenti; - essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi; - le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4. Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiate (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
Installaz e/o manut reti telematiche e/o telefoniche		Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	2	3	6
			Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.			
			Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.			
			Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.			
			In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.			
			A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.

PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	1 piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			1 ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratte per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Trabattelli		Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
Installaz e/o manut app illuminanti in altezza		Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	2	3	6
			Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.			
			Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercatasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.			
			Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.			
			A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultato delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un trasverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratore deve osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Cestello idraulico		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.	1	4	4
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.			
			Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata della casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Caduta operatore -Cestello idraulico	E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50	1	4	4
			Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Collisione autoveicoli in transito	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.	2	3	6
			Pehmetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.			
Installazione apparecchiature e/o macchine termiche		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	2	3	6
			Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.			
			Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.			
			Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.			
			A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature, il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da schegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli impianti elettrici devono essere correati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Fiamma ossiacetilenica	Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica	1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello.2-Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm).3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole.	1	4	4
			Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.			
			Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.			
			Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.			
			E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.			
			E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.			
		Scoppio serbatoio -Saldature fiamma ossiacetilenica	E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni : -su recipienti o tubi chiusi; - su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, con l'azione del calore, possono formare miscele esplosive.	1	4	4
		Lesioni da schegge e scintille con ustioni -Fiamma ossiacetilenica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
Montaggio apparecchi tipo split e/o radiatori		Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antiscivolo all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antiscivolo alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Trabattelli		Prima di reimpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
Posa tubazioni e/o canalizzazioni fluidi		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisoriale dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale -	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione.	2	4	8
		Trabattello	Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.			
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			1 piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			1 trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			1 trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grosi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale			
			(maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici. Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).	2	3	6
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Fiamma ossiacetilenica	Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale. Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica	1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello.2-Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm).3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole. Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.	1	4	4
			Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.			
			Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.			
			E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.			
			E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.			
		Scoppio serbatoio -Saldature fiamma ossiacetilenica	E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni : -su recipienti o tubi chiusi; - su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, con l'azione del calore, possono formare miscele esplosive.	1	4	4
		Lesioni da scegge e scintille con ustioni -Fiamma ossiacetilenica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il lavoratore deve osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Filettatrice / Piegatubi	Tagli e abrasioni alle mani - Filettatrice / Piegatubi	Usare idonei guanti di protezione.			0



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
			Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: - installate in conformità alle istruzioni del fabbricante; - utilizzate correttamente; - oggetto di manutenzione al fine di garantire nel tempo la rispondenza ai requisiti di legge e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso; - disposte in maniera tale da ridurre i rischi per gli utilizzatori e per le altre persone, assicurando in particolare sufficiente spazio disponibile tra gli elementi mobili e gli elementi fissi o mobili circostanti e che tutte le energie e sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte o estratte in modo sicuro.			
			Prima di azionare l'utensile : assicurare o vincolare il tubo da filettare o da piegare. Durante l'uso: allontanare le mani dal tubo; non rimuovere i trucioli senza protezioni alle mani.			
		Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
		Offese agli occhi	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Rivestimenti isolanti tubazioni idriche e termiche	Tagli e abrasioni alle mani	Usare idonei guanti di protezione.	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai			
			conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Ponti su Cavalletti		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta operatore - Ponte su Cavalletti	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.	2	4	8
			I ponti su Cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere			
			montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.			
			E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.			
			Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.			
			La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.			
			I ponti su Cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)			
		Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su Cavalletti	Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.	1	4	4
	Lana di roccia o di vetro	Inalazione fibre di lana roccia/vetro	Usare il materiale delle dimensioni più idonee e protetto superficialmente su entrambe le facce. Per la collocazione a soffitto sopra doghe forate, usare materiale protetto con film plastici o rivestimenti con trattamento superficiale per evitare lo spolverio. Per elementi (controsoffitti, pannelli, ecc.) in conglomerati di fibre minerale o composti organici, la superficie del taglio va ricoperta con una vernice o un apposito legante per fibre.	2	2	4
			Evitare le operazioni che inducono lo spolverio (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.			
			Nel caso le operazioni di taglio, rapida compressione, pressatura... non possano essere eseguite in condizioni di sicurezza, utilizzare la maschera-filtro appropriata.			
			In caso di demolizione o rimozione munire gli addetti di : -tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie; -guanti; -occhiali a tenuta; -mezzo di protezione delle vie respiratorie del tipo facciale filtrante P1. A fine di ogni turno di lavoro è consigliabile una doccia prolungata.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
<b>L009 - LAVORI STRADALI Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</b>		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contatto accidentale - Prefabbricati	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.	2	4	8
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere intressata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.			
			Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperte.			
			Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			
		Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. 1 percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6
		Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.	2	3	6
			Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.			
			1 piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.			
			Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati			
			Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.			
		Ribaltamento - Autogrù	Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà, inoltre, verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.	1	4	4
			L'operatore dell'autogrù deve essere in possesso dei requisiti fisici e attitudinali ed avere maturato specifica esperienza.			
			Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2 tonnellate deve essere indicato il peso effettivo.			
			Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori.			
			Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 Km/h.Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di prefabbricati leggeri di grande superficie (pannelli o elementi di copertura).			
			Sul mezzo di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. L'autogrù, inoltre, deve avere la targa con il diagramma delle variazioni di portata.			
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio -Prefabbricati	1 ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Trasporto prefabbricati con automezzi	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. 1 percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	1	2	2
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eeguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Cestello idraulico	possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.			
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere - pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

<i>Collaudo tenuta giunti condotte</i>		Caduta accidentale nello scavo	Predisporre - immediatamente dopo la realizzazione dello scavo- idoneo sistema di protezione (ad es.: telaio prefabbricato in tubo e giunto/parapetto monolitico)	2	4	8
	Autocarri o camion ribaltabili	Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Caduta di materiale	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3
		durante il transito				
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
	Motopompa, elettropompa	Investimento getti d'acqua e contusioni -Motopompa elettropompa	Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.	2	3	6
			Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.			
		Elettrocuzione -Motopompa elettropompa	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.			
<i>Posa e montaggio guard rail</i>		Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Lombalgie da sforzo	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Lesioni ustioni da scagge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli impianti elettrici devono essere correati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
		di uso corrente				
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Pistola spara chiodi/fissachiodi	Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.	1	3	3
			Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.			
			Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori.Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Battipalo	Ribaltamento - Battipalo	Prima di iniziare i lavori : - controllare la consistenza del terreno;-verificare il corretto posizionamento della macchina; -calare gli stabilizzatori; -se necessario, effettuare eventuali riporti e costipamenti.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità della macchina.			
		Lesioni da schegge -Battipalo	Durante le operazioni di battitura gli operatori dovranno rispettare una opportuna distanza di sicurezza e la zona interessata sarà perimetrata al fine di evitare avvicinamenti accidentali.	2	3	6
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
	Compressore		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	4	4
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
		Lesioni alle mani organi in movimento -Compressore	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.	1	3	3
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

<i>Posa e montaggio New Jersey</i>		Contusioni abrasioni sul corpo	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio -Prefabbricati	1 ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
		Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6
		Contatto accidentale - Prefabbricati	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.	2	4	8
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella			
			zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.			
			Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperte.			
			Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici. La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.	1	3	3
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto	1	3	3
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo. La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata. Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro. Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata". In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiore, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiore, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
<i>Posa in opera cordoni zanelle in pietra calcarea</i>		Contusioni abrasioni su mani e piedi -Movimentazione materiali	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio a sfilamento rapido) messi a disposizione.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Rischio di investimento -Lavori stradali	Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente	2	4	8
			Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti . Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.			
			Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.			
			In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; e) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.			
			La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. . Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "É consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. 1 segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.			
		Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intasati lavori stardali	Indossare il casco di protezione	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Mazza	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Betoniera bicchiere motore a scoppio	Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			
<i>Posa pozzetti prefabbricati</i>	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Trasporto prefabbricati con automezzi	Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. 1 percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	1	2	2
<i>Posa tombini e canalizzazioni idrauliche</i>		Contatto accidentale - Prefabbricati	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.	2	4	8
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.			
			Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto.			
			Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			
		Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.	2	3	6
			Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.			
			1 piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.			
			Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati			
			Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.			
		Contatto accidentale - Prefabbricati	Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.	2	4	8
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro.			
			Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto.			
			Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne.			
		Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati	Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.	2	3	6
			Lasciare tra una fila e l'altra almeno cm. 60 di spazio.			
			1 piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in modo da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibramento ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccati			
			Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato in base alle disposizioni scritte del responsabile della prefabbricazione.			
		Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio -Prefabbricati	1 ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Contusioni abrasioni sul corpo	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Sganciamento/rottura sistema d'aggancio -Prefabbricati	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista. Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
		Ribaltamento - Autogrù	Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà, inoltre, verificata l'idoneità del	1	4	4
			sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.			
			L'operatore dell'autogrù deve essere in possesso dei requisiti fisici e attitudinali ed avere maturato specifica esperienza.			
			Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2 tonnellate deve essere indicato il peso effettivo.			
			Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori.			
			Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 Km/h.Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di prefabbricati leggeri di grande superficie (pannelli o elementi di copertura).			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Sul mezzo di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. L'autogrù, inoltre, deve avere la targa con il diagramma delle variazioni di portata.			
		Ribaltamento del carico - Prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultato delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vieta la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
		schiacciamento operatore - Autogrù				
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
 MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
 LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
 PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
 COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Trasporto prefabbricati con automezzi	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. 1 percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.	1	2	2
	Funii/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfiacciamen to funi imbraco	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata	1	3	3
			convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
	Trabattelli		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -Trabattelli	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all' esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			1 lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da scegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6
		Tranciamento/sfilacciame nto funi imbracco	Utilizzare funi e cavi di imbracco idonei per il carico da sollevare	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole..) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	1 ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile. Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.	1	3	3
			1 ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Gru di cantiere		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestratae.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le puleghe, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru	Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza:con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).	1	4	4
			Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.			
		Elettrocuzione -Installazione ed uso della gru	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.			
			Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.			
		Contatto accidentale -Gru	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.			
			In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.			
		Ribaltamento - Gru	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.	1	4	4
			Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite			
			E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.			
		Rischio di investimento - Lavori stradali	Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente	2	4	8
Segnalazioni e protezioni cantiere stradale			Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti . Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.			
			Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.			
			In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; e) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.			
			La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. . Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "É consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".			
			I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

		Caduta pedoni - Lavori stradali	La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. . Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".			0
--	--	---------------------------------	--	--	--	---



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.			
			In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; e) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.			
		Investimento pedoni in transito Lavori stradali	La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. 1 cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipici recinzioni. Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm <sup>2</sup> , opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.	3	3	9
			In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; e) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.			
<i>Manutenzione per ripristino parziale manto stradale</i>		Rischio di investimento - Lavori stradali	Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente	2	4	8
			Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.			
			Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.			
			In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; e) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.			
			La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.			
	Piccone e/o pala e/o rastrello	Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	3	9
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Emulsione bituminosa	Contatto inalazione di sostanze nocive -Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Mini rullo compattatore	Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Contatto macchine operatrici	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina	2	4	8
Movimentazione e posa pavimentazioni in pietra con sollevatore	Sollevatore a disco o a ventosa		Utilizzare la macchina operatrice adeguata a cui agganciare il sollevatore			
			Non sollevare MAI persone o animali con il sollevatore a disco			
		Caduta materiale -Sollevatore a disco o a ventosa	Fare appoggiare il piatto di aspirazione sul materiale da sollevare in modo che la guarnizione poggi completamente e portare la valvola posta al timone in posizione di presa. Attendere il termine del segnale acustico e verifica pressostato.			0
			Sollevare il sollevatore a disco quanto basta per potersi muovere con il manufatto sino alla zona di posizionamento . fare appoggiare il manufatto a terra nle punto desiderato e aprire la valvola sul tuimone per lo sgnacio del manufatto.			
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Non aprire mai la valvola posta sul timone con il materiale sospeso.			
		Contatto accidentale - Sollevatore a disco o a ventosa				0

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi			
			sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribalamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro. Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare). In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata". In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. Usare idonei guanti di protezione.	2	2	4
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Autocarri o camion ribaltabili	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. 1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta di materiale durante il transito	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
<i>Pavimentazione pietra naturale o cls autobloccanti</i>		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
	Tagliamattoni elettrica	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.	2	3	6
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
		Elettrocuzione -Tagliamattoni elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di			
			isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Betoniera bicchiere motore a scoppio	Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovvrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accciati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Autocarri o camion ribaltabili	Contatto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta di materiale durante il transito	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
<i>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i>		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Rischio di investimento -Lavori stradali	Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente	2	4	8
			Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti . Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.			
			Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.			
			In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; e) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.			
			La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. . Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".			
			I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.			
		Collisione autoveicoli/macch. operatrici	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.			
		Contatto inalazione di sostanze nocive -Vibhrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Produzione rifiuti	Smaltimento rifiuti				0
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
	Vibrofinitrice per asfalti	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contatto accidentale organi in movimento -Vibrofinitrice	Assicurare la protezione di organi in movimento della macchina con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore . Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. Al la fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.			
		Contatto macchine operatrici	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina	2	4	8
		Contatto inalazione di sostanze nocive -Vibhrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Usare idonei guanti di protezione.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
	Pala meccanica -LAVORI STRADALI	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri -	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le	2	3	6
		Demolizioni scavi	murature ed i materiali di risulta			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
		Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Contatto macchine operatrici	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina	2	4	8
	Camion ribaltabile	Caduta di materiale durante il transito	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Contatto macchine operatrici	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina	2	4	8

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Rullo compressore		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	2	3	6
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
			Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedire la diffusione.			
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Contatto macchine operatrici	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina	2	4	8
<i>Posa pavimentazioni esterne cotto klinker...</i>		Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi	Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario			0
			informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso			
			In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.			
	Autocarri o camion	Contatto macchine	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in	1	4	4
	ribaltabili	operatrici	dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).			
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta di materiale durante il transito	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Betoniera bicchiere motore a scoppio	Tranciamento mani -Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.	2	3	6
		Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.	2	2	4
		Ribaltamento - Betoniera	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.	1	3	3

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Tagliamattoni elettrica	Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
		Elettrocuzione -Tagliamattoni elettrica	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggette a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
	Attrezzi di uso corrente	Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	3	1	3
			Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.			
			Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.			
			Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).			
			In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".			
			In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".			
			Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.			
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

	Malta normale o cementizia	Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Offese agli occhi - Malta	Usare occhiali di protezione.	2	3	6
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Carriola	Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.	2	4	8
		Abrasioni alle mani -Carriola	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.	3	1	3
	Trattamenti protettivi per pavimenti	Incendio - Collanti vernici	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili omologati e correttamente mantenuti in efficienza da personale esperto secondo le UNI 9994. I controlli eseguiti saranno riportati nel libretto di uso e manutenzione dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.	1	4	4
			Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio.			
			Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			
			Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.			
		Irritazioni alle mani	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	2	2	4
			Usare idonei guanti di protezione.			
		Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	2	2	4
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.			
			E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza delle sostanze e dei prodotti utilizzati per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.			
			Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali.			
			I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate			
			I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

<i>Basamenti in cls e posa supporti segnaletica</i>	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Sganciamento carico	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.	2	3	6
		Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
		Tranciamento/sfilacciamento funi imbracco	Utilizzare funi e cavi di imbracco idonei per il carico da sollevare	1	3	3
			Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.			
			Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.			
			Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbraccatura (ganci, asole...) utilizzare idonei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento.			
			Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.			
		Caduta accidentale del carico sollevato	I ganci per l'imbracco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.	1	3	3
			Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.			
			I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.			
			Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice			
		Sollecitazioni funi (sollevamento)	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 ° Ampiezza maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.	1	3	3
	Vibratore elettrico	Elettrocuzione - Vibratore elettrico	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.			
			La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Autocarri o camion ribaltabili	Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta di materiale durante il transito	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.	1	3	3
		Ribaltamento in fase di scarico Camion ribaltabili	Le rampe di accesso allo scavo devono avere: - pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.			
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Autogrù semovente		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultato delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Contatto macchine operatrici	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vieta la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature	Usare cestoni con pareti non finestrate.	2	3	6
			La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.			
			Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Vibrazioni da macchina operatrice	Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.	2	2	4
		Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.	1	3	3
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rottura del cavo di sollevamento - Autogrù gru	Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL	1	3	3
			Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogrù	E' vietato l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.	2	4	8
			Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.			
			La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche			
			del percorso.			
			L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.			
			Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
	Autobetoniera	Contacto macchine operatrici	1 posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).	1	4	4
			Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.			
			1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.			
			Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina			
		Ribaltamento -Autobetoniera nello scavo	Le rampe di accesso allo scavo devono avere :- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;-larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo.	1	4	4
			Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.			
			Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Presenza trascinamento schiacciamento cesoimento - Autobetoniera	La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. 1 canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoimento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoimento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.	1	4	4
		Rischio investimento - Automezzi	1 conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.	2	4	8
			Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.			
		Ustioni - Autobetoniera	Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80°devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.	2	3	6
		Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. 1 rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.	1	3	3
			Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.			
			Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.			
			1 dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.			
		Caduta addetti - Pulizia betoniera	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiè.	1	4	4
			In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.			
	Pompa di sollevamento: cls	Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento	Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.	2	4	8
			In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contraccolpi della pompa.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			La pompa deve essere dotata, alla sua estremità, di idonea impugnatura.			
			Evitare di lasciare incostituito il tubo flessibile terminale della pompa i cui contraccolpi improvvisi potrebbero colpire gli operatori.			
<i>Montaggio supporti e segnali</i>		Lombalgie da sforzo	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	3	2	6
		Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli	Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature	3	2	6



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			Usare idonei guanti di protezione.			
	Flex	Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Usare occhiali di protezione.	3	3	9
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.	3	3	9
			Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.			
			Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).			
			Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.			
			Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Incendio provocato da scintille - Flex	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...	1	4	4
		Caduta operatore - Flex	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Saldatrice elettrica		Gli apparecchi per saldatura elettrica devono avere interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione elettrica.			
			Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.			
			1 lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di guanti isolanti e schermi protettivi del viso.			
		Inalazione dei fumi delle saldature	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie,...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
		Lesioni ustioni da schegge e scintille -Saldatrice elettrica	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.	2	3	6
			Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			1 lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	2	3	6
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			1 cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.			
			Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			
			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4
	Pistola spara chiodi/fissachiodi	Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi	Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.	1	3	3
			Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			
			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			1 cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Cestello idraulico		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.	1	4	4
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.			
			Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Caduta operatore -Cestello idraulico	E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50	1	4	4
			Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Collisione autoveicoli in transito	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.	2	3	6
			Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

Segnaletica stradale elettrificata		Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	2	3	6
			Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.			
			Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.			
			Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.			
			A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.			
			Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.			
		Caduta operatore (h>2m)	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose	2	4	8
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
	Cestello idraulico		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le			
			modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio 1 risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
		Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico	In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.	2	3	6
		Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.	1	4	4
			Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.			
			Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.			
			Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.			
			Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.			
			Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.			
		Caduta operatore -Cestello idraulico	E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50	1	4	4
			Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
		Collisione autoveicoli in transito	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.	2	3	6
			Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.			
	Utensili elettrici portatili	Caduta operatore	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	2	3	6
		Elettrocuzione -Utensileria elettrica portatile	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	2	3	6
			Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadrato concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.			
			Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.			
			In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).			



**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.			
			Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.			
			I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione			
	Trabattelli		Prima di reinpiegare i ponteggi verificarne l'idoneità.			
			L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.			
			Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.			
			Alla base del trabattello deve esserci un dispositivo per il controllo della sua orizzontalità.			
			Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.			
			Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.			
		Caduta utensili - Scale trabattelli	Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.	2	2	4
		Contatto con linee elettriche aeree -	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.	2	3	6
		Trabattelli				
			Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.			
		Caduta di personale - Trabattello	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.	2	4	8
			Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.			
			Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.			
			I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20.			
			E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.			
			I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.			
			I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.			
	Scale a mano/forbice...	Caduta operatore - Scale	Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.	2	3	6
			Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.			
			Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.			
			Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.			
			Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.			
		Caduta materiale - Scale o trabattelli	Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.	2	2	4

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
Tracciatura linee per segnaletica orizzontale	Traccialinee		Il datore di lavoro ha sottoposto l'attrezzatura a verifica di prima o successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento - secondo le modalità e le procedure tecniche del regime giuridico corrispondente a quello in base al quale l'attrezzatura è stata costruita e messa in servizio I risultati delle verifiche sono a disposizione dell'autorità di vigilanza per un periodo di 5 anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.			
			Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.			
		Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Fare uso di cuffie auricolari.	2	2	4
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.			
			Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.			
			E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.			
		Contusioni abrasioni per rottura impianto	Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.	1	3	3
			Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.			
			Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.			
			La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali			

			operazioni devono essere opportunamente documentate.			
		Rischio di investimento -Lavori stradali	Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente	2	4	8
			Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti . Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.			
			Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.			
			In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; e) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.			
			La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. . Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). 1 margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			<p>1 cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. 1 segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
<b>L010 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI</b>			Indossare il casco di protezione			
			Fare uso di cuffie auricolari.			
			Certificazione dei livelli di vibrazione emessi dichiarata dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.			
			Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).			
			Usare idonei guanti di protezione.			
			I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.			
			Sottoporre gli addetti a visite mediche preventive e periodiche			
			Gli addetti dovranno fare uso di maschere con filtri appropriati.			
			Usare occhiali di protezione.			
			Indossare tassativamente occhiali di protezione paraschegge			
			Gli addetti devono, tassativamente, fare uso del casco di protezione			
			Usare idonee calzature di sicurezza			
			Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.			
			Usare protezioni facciali con maschera respiratoria e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti.			
			Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.			
			Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente			
			Uso tuta con cappuccio in Tyvek per protezione chimica contro spruzzi e schizzi di liquidi			
			Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.			
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio a sfilamento rapido) messi a disposizione.				
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.				
		Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.				
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione.				
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.				
		I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).				

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.			
			In caso di demolizione o rimozione munire gli addetti di : -tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie; -guanti; -occhiali a tenuta; -mezzo di protezione delle vie respiratorie del tipo facciale filtrante P1. A fine di ogni turno di lavoro è consigliabile una doccia prolungata.			
			I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali maschere filtranti e indumenti			

**AMPLIAMENTO DEL DEPOSITO MEZZI DI TRAZIONE E OFFICINA DI  
MANUTENZIONE DELLA LINEA 1 DELLA METROPOLITANA DI NAPOLI  
LOCALITÀ PISCINOLA (LOTTO 1)**

O – DOCUMENTI INTEGRATIVI PER A.I.  
PIANI SICUREZZA – ATTIVITA' DI  
COSTRUZIONE

**PIS-D-001-SC01-SIC-RE02\_A.docx**

LAVORAZIONE	SORGENTE DI RISCHIO (macchine, attrezzature e sostanze)	RISCHI residui	MISURE DI SICUREZZA ATTUATE	FRQ	DAN	CRIT
			non riutilizzabili).			
			Nei lavori sui tetti che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti, si deve fare uso di cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.			
			Utilizzare idonee cinture di sicurezza:con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza;con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.			
			Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.			
			E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50			
			I lavoratori esposti al rischio di caduta dall'alto devono essere provvisti di cintura di sicurezza.			
			Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche			