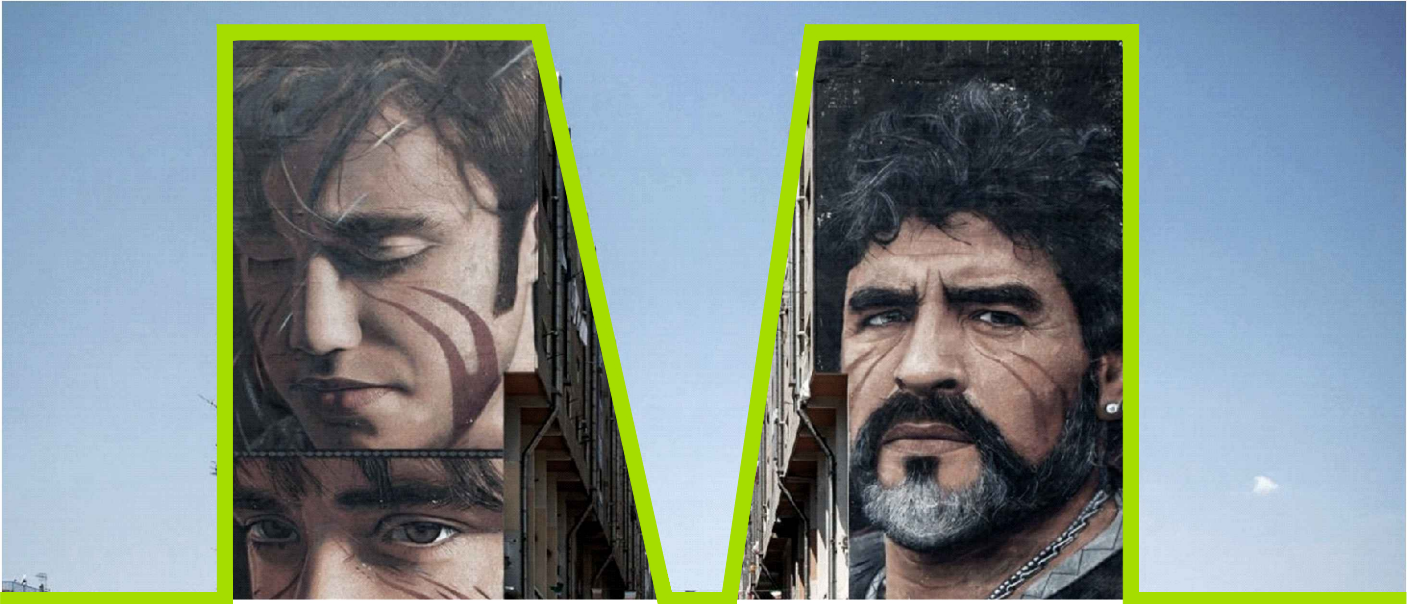


Progetto di fattibilità tecnica ed economica
RIQUALIFICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO DI TAVERNA DEL FERRO



ELABORATI GENERALI

Prime indicazioni e misure per la
stesura dei piani di sicurezza

Nome elaborato

TDF-PF-EG-sic001.a

Scala

-

Data

14/02/2022

CUP B61B22000680006

Dirigente
arch. Paola Cerotto

Progettisti
arch. Massimo Santoro (coordinamento)
arch. Irene Lettieri
arch. Francesco Sorrentino

rev.	data	oggetto
a	14/02/2022	prima emissione

Progetto di fattibilità tecnica ed economica
RIQUALIFICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO DI TAVERNA DEL FERRO

1. PREMESSA.....	2
2. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI	2
3. INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	2
4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO.....	4
5. RIFERIMENTI NORMATIVI	6
6. RIFERIMENTI DELL'APPALTO E SOGGETTI RESPONSABILI	6
6.1. Committente e/o Responsabile dei Lavori.....	7
6.2. Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione.....	7
6.3. Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione	7
6.4. Datore di lavoro	7
6.5. Il dirigente	7
6.6. Il preposto.....	8
6.7. Il lavoratore.....	8
6.8. Il medico competente.....	9
6.9. Il lavoratore autonomo	9
7. DESCRIZIONE DELL'AREA DEL CANTIERE E ALLESTIMENTO.....	9
8. VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLE INTERFERENZE.....	13
9. PRESCRIZIONI DI CANTIERIZZAZIONE	14
9.1. Dotazioni logistiche	14
9.2. Accesso pedonale	14
9.3. Accesso dei mezzi e materiali.....	15
9.4. Servizi comuni di cantiere	15
9.5. Recinzione di cantiere.....	16
9.6. Viabilità di cantiere.....	17
9.7. Parcheggi di cantiere	17
9.8. Segnaletica.....	17
9.9. Servizi igienico assistenziali.....	18
9.10. Caratteristiche dei baraccamenti di cantiere	18
9.11. Impianti di cantiere.....	19
9.12. Gestione delle emergenze	20
9.13. Pronto soccorso.....	21
9.14. Prevenzione incendi.....	21
10. PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI	22
11. MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO ED ESECUZIONE DEI LAVORI	22
12. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	23
13. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE.....	24
14. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	26

1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di tracciare, nella fase del progetto definitivo, le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza e la definizione degli oneri della sicurezza. Vengono a tale fine ripercorse le scelte progettuali, con particolare riferimento alla organizzazione dei cantieri e alla prevenzione dei rischi delle fasi di lavoro, e si espone la metodologia adottata per la definizione degli oneri della sicurezza necessari a garantire uniforme e coerente applicazione delle norme in materia di sicurezza. Come previsto dalla normativa dei lavori pubblici, in fase di progetto esecutivo si dovrà quindi procedere all'approfondimento delle soluzioni progettuali, anche in materia di sicurezza dei cantieri, e procedere alla redazione del Piano di sicurezza e coordinamento, i cui contenuti minimi sono stabiliti dall'allegato XV del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. “Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”.

2. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione che circonda il perimetro dell'area d'intervento, all'interno della quale dovranno essere allestiti i baraccamenti destinati ai vari servizi igienico-assistenziali per maestranze e gli uffici di cantiere, nonché le aree di deposito dei materiali. Tutti i materiali di scavo, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche. L'ordine delle fasi lavorative riguarderà essenzialmente gli scavi e la rimozione di materiale di scavo, la realizzazione delle opere in fondazione, la posa dei sottoservizi, la realizzazione della struttura e le conseguenziali opere d'arte impiantistiche e di finitura, la demolizione e le rimozioni di materiali di risulta per le opere esistenti da demolire.

Per gli scavi e movimentazione delle terre, previa la loro identificazione e registrazione, saranno utilizzati mezzi tipo escavatori, bulldozer e camion omologati per il trasporto del terreno.

Per il trasporto e il sollevamento dei materiali e delle forniture nonché per le lavorazioni, sarà utilizzata una gru a torre omologata previa verifica della idoneità del piano di posa individuato. Internamente all'area potranno essere utilizzati mezzi di movimentazione tipo transpallet, carrelli elevatori o altri mezzi per la movimentazione e lo stoccaggio dei materiali.

I lavori nelle aree d'intervento potranno iniziare solo dopo aver posato in opera la recinzione che delimita l'area di cantiere, dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere, e le necessarie barriere antipolvere e assorbimento dei rumori provenienti dai lavori.

Qualora attorno o all'interno dell'area oggetto d'intervento ci fossero linee elettriche aeree, si dovrà procedere alla rimozione o protezione da parte di personale degli enti gestori.

Considerato l'ambito urbano in cui si svolgono le lavorazioni, particolare attenzione dovrà essere posta nell'utilizzo delle attrezzature affinché si venga a ridurre al minimo la propagazione dei rumori e delle polveri, in particolare durante le opere di scavo e demolizione. Grande attenzione dovrà essere posta affinché le operazioni di demolizione non arrechino danno agli edifici confinanti e alle strade esistenti.

3. INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Come previsto dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii., il Piano di sicurezza e coordinamento sarà composto da una relazione tecnica e da prescrizioni operative, correlate alla tipologia dell'intervento da farsi ed alle fasi lavorative richieste per l'esecuzione dell'opera. L'elaborato avrà il compito principale di esprimere le migliori soluzioni progettuali ed organizzative in grado di eliminare o ridurre alla fonte i fattori di rischio derivanti dall'esecuzione delle attività lavorative. Le

scelte progettuali saranno effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare mentre quelle organizzative saranno effettuate nel campo della pianificazione spazio-temporale delle diverse attività lavorative. A tal fine, gli elementi principali costitutivi del Piano di sicurezza e coordinamento, possono essere così individuati:

- dati identificativi del cantiere e descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, strutturali e tecnologiche. A tal fine, saranno redatte schede il cui contenuto complessivo rappresenterà la cosiddetta “Anagrafica di cantiere”. In tali schede saranno riportate informazioni relative alle caratteristiche dell'opera, agli enti ed ai soggetti coinvolti, all'identificazione delle forniture ed alle modalità di trattamento di eventuali subappalti;

- analisi del contesto ambientale interno ed esterno al cantiere (caratteristiche dell'area di cantiere, presenza di servizi energetici interrati e/o aerei, presenza di edifici residenziali limitrofi e manufatti vincolanti per le attività lavorative, interferenze con altri eventuali cantieri adiacenti, vicinanza di attività industriali e produttive, interferenze con infrastrutture stradali e ferroviarie ad alto indice di traffico interne ed esterne all'area di cantiere, presenza di strutture con particolari esigenze di tutela, quali scuole, ospedali, ecc.);

- individuazione dei soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera con compiti e responsabilità in materia di sicurezza. Con schede analoghe alle precedenti si provvederà a indicare nominativo ed indirizzo del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, del direttore tecnico di cantiere, dell'assistente di cantiere e del capo cantiere. A queste prime fasi, utili a fornire una documentazione che caratterizzi ed identifichi il cantiere, seguono quelle di natura maggiormente pratica, che rappresenteranno il corpo principale del documento, e che daranno i dettami comportamentali a carico di lavoratori e responsabili del processo lavorativo in materia di sicurezza;

- organizzazione del cantiere (delimitazione e accessi, servizi igienico e assistenziali, modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, dislocazione delle zone di carico, scarico e stoccaggio materiali, postazioni di attrezzature fisse e aree di lavoro delle macchine operatrici impiegate). In ogni caso, sarà auspicabile che la ditta appaltatrice sia dotata in cantiere di un luogo idoneo per il ricovero di mezzi e attrezzature.

Una volta definite le zone operative si provvederà alla:

- individuazione delle singole fasi lavorative, valutazione dei rischi connessi e conseguenti misure preventive e protettive da adottare. Il primo atto da compiere in tal senso, sarà, quindi, la suddivisione dei diversi lavori in gruppi omogenei, denominati “fasi lavorative”. Per ciascuna fase lavorativa saranno individuate le diverse lavorazioni che la costituiscono e per le quali si prenderà in esame la procedura esecutiva, le attrezzature di lavoro utilizzate, i rischi per i lavoratori, le misure di prevenzione e protezione previste per legge, le misure tecniche di prevenzione e protezione, i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) da utilizzare, specificando gli obblighi del datore di lavoro e quelli dei lavoratori, nonché gli eventuali controlli sanitari da effettuare.

Sarà valutata, inoltre, l'esposizione al rumore dei diversi addetti alle attività di cantiere. Ovviamente, trattandosi di una valutazione preventiva, essa non potrà fare riferimento a mezzi specifici di proprietà della ditta appaltatrice, ma sarà basata su livelli di esposizione standard ricavati dalla letteratura in funzione delle attrezzature e dei mezzi di cantiere che si riterrà che saranno utilizzati. Per ciascuna lavorazione sarà redatta apposita scheda. Si riporterà una sola scheda per lavorazioni identiche nelle diverse fasi di lavoro;

- individuazione di macchine ed attrezzature di cantiere. Per ogni tipo di macchina, che presumibilmente potrà essere utilizzata nell'esecuzione dei lavori in oggetto, sarà realizzato, sotto

forma di scheda, un archivio delle norme e dei comportamenti da tenere perché ne venga fatto un uso sicuro. In questo modo, si fornirà ai lavoratori uno strumento di prevenzione, che non sia esclusivamente indirizzato all'utilizzo dell'attrezzatura, ma anche alla manutenzione della stessa ed alla gestione della documentazione atta a dimostrarne l'idoneità. Ad ogni singola attrezzatura sarà dedicato un pacchetto di schede, strutturato in due parti fondamentali: documentazione e istruzioni operative;

- elaborazione del cronoprogramma dei lavori integrato con prescrizioni operative, misure preventive e protettive, dispositivi di protezione individuale con riferimento ai rischi di interferenza tra le diverse fasi lavorative individuate;

- definizione delle procedure da adottare in situazioni di emergenza. Sarà infatti redatto apposito capitolo del Piano di sicurezza e coordinamento per regolamentare in maniera ottimale ed efficiente la gestione delle emergenze e del primo soccorso.

Un numero adeguato di lavoratori, stabilito in funzione del numero totale, sarà incaricato dell'attuazione delle misure di emergenza. Si avrà cura di verificare che a tutti i lavoratori venga data la giusta formazione ed informazione in materia. Verranno definite le modalità di attivazione dello stato di emergenza e stabiliti gli obblighi di ciascun soggetto coinvolto. Si definiranno le procedure da seguirsi in caso di infortunio e le modalità di registrazione dello stesso. Si avrà cura, inoltre, di specificare tutto quanto concerne il pronto soccorso ed i presidi sanitari, le cassette di pronto soccorso (ubicazione e contenuto minimo), le istruzioni da impartire per il primo soccorso, e la disponibilità dei numeri telefonici utili in caso di emergenza;

- stima dei costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, ed eventuale stima dei costi della sicurezza per emergenza SARS-CoV-2.

Il Piano di sicurezza e coordinamento sarà, inoltre, corredato da tavole esplicative di progetto, in merito agli aspetti della sicurezza, comprendenti una planimetria dell'area di cantiere e la relativa organizzazione.

4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

La proposta progettuale ha ad oggetto la riqualificazione dell'insediamento di Taverna del Ferro ed è diretta al miglioramento della qualità degli spazi residenziali, all'efficientamento energetico e al ripensamento delle relazioni tra ambiente costruito e spazio pubblico.

La strategia progettuale adottata si fonda su una serie di interventi coordinati e divisi in due fasi.

La prima fase (area 1) consiste nella realizzazione di un nuovo insediamento edilizio, composto da tre torri residenziali, attrezzature di quartiere e da un parco verde ad uso pubblico e nella riqualificazione della strada comunale Taverna del Ferro.

La seconda fase (area 2) consiste nei seguenti interventi:

- demolizione parziale del corpo di fabbrica nord di dieci piani (i cui residenti verranno trasferiti nelle tre nuove torri residenziali) e realizzazione di un parco pubblico lineare sull'area di sedime risultante;
- riqualificazione energetica e strutturale del corpo sud e di parte del corpo nord non oggetto di demolizione (durante questo intervento non verranno spostati i residenti);
- riqualificazione della piastra attrezzata sopraelevata.

La realizzazione del nuovo insediamento edilizio è necessaria alla ricollocazione degli attuali abitanti delle unità abitative da demolire e sarà dunque ultimata prima delle suddette demolizioni. L'area che ospiterà il futuro insediamento è compresa tra la strada comunale Taverna del Ferro e viale Due Giugno ed è costituita da un lotto di forma poligonale, adiacente al lato nord-est dell'attuale insediamento. Il nuovo complesso edilizio si compone di tre torri residenziali, una piastra verde attrezzata che costeggia la strada comunale Taverna del Ferro e un parco verde pubblico. La tipologia a torre consente, in linea con gli attuali principi della sostenibilità e con i criteri ambientali minimi (CAM), un notevole risparmio di suolo, garantendo al contempo le elevate densità abitative necessarie alla ricollocazione degli attuali residenti. La piastra verde attrezzata ospita in copertura un camminamento pubblico, mentre alla quota stradale offre la possibilità a nuove attività commerciali e servizi di insediarsi nel quartiere. Dalla strada comunale è possibile accedere ai parcheggi pubblici, mentre la realizzazione di parcheggi di pertinenza delle torri avverrà nel sottosuolo, sfruttando l'area di sedime del costruito, così da evitare l'occupazione delle superfici permeabili.

La demolizione del corpo di fabbrica nord si rende necessaria per aprire l'insediamento di Taverna del Ferro al contesto e per eliminare quelle condizioni di degrado ambientale dovute anche alla natura dell'impianto architettonico, risultato fallimentare nel corso della sua vita. Sull'area di sedime del corpo di fabbrica sarà realizzato un parco pubblico lineare. Le testate del corpo sud che ospitano i murales saranno invece conservate insieme agli alloggi ad esse adiacenti.

Il corpo sud, liberato dalla presenza del fronteggiante corpo gemello, sarà oggetto di lavori di efficientamento energetico, al fine del miglioramento delle prestazioni energetiche di due classi. Inoltre, in seguito alla verifica di vulnerabilità sismica, saranno effettuate opere volte al miglioramento sismico delle strutture.

La piastra sovrelevata tra l'edificio di cinque piani e l'edificio sud di dieci piani sarà oggetto di lavori di riqualificazione funzionale e strutturale. Nel tempo, infatti, la piastra ha perso la funzione originaria di spazio pubblico a servizio delle unità abitative e si presenta in stato di abbandono. Gli interventi di riqualificazione verteranno alla sua integrazione con il costruito circostante: la piastra sarà fornita di verde pensile, e sarà forata per consentire l'illuminazione e l'areazione dei locali sottostanti da adibire a parcheggio.

L'intervento seguirà le indicazioni dei Criteri ambientali minimi “Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017)”. Sarà pertanto limitata l'impermeabilizzazione delle superfici e verrà privilegiato l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili.

Verrà inoltre previsto un sistema di approvvigionamento energetico in grado di coprire in parte il fabbisogno attraverso l'installazione di impianti fotovoltaici e di collettori solari termici.

Le zone destinate a parcheggio a raso saranno opportunamente ombreggiate, e il perimetro dell'area sarà delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%.

Per l'irrigazione del verde pubblico sarà previsto un impianto d'irrigazione automatico a goccia (con acqua proveniente dalle vasche di raccolta delle acque meteoriche).

Nel pieno rispetto dei Criteri ambientali minimi, il progetto, relativamente all'Area 1 di nuova edificazione, avrà le seguenti caratteristiche:

- prevede una superficie territoriale permeabile pari a circa 8.000 mq, superiore al 60% della superficie di progetto;
- prevede una superficie da destinare a verde pari a circa 4.000 mq, superiore al 40%

della superficie di progetto non edificata e al 30% della superficie totale del lotto.

La riqualificazione energetica e strutturale del corpo sud e di parte del corpo nord non oggetto di demolizione consentirà l'incremento di due classi energetiche, mentre i nuovi edifici residenziali a torre saranno dotati del requisito prestazionale di edificio “n-ZEB”.

In considerazione della geometria e delle caratteristiche costruttive degli edifici che caratterizzano Taverna del Ferro, al fine di garantire l'isolamento termico intervenendo sull'involucro, si opterà per soluzioni di “pareti ventilate ad alte prestazioni” (*overcladding*), dimensionate sulla base dei dati di input raccolti.

Questo tipo di sistema è particolarmente indicato per edifici di grande dimensione e di elevata altezza in cui la ricerca di funzionalità, elevate prestazioni, efficienza e sostenibilità sono obiettivi primari della progettazione.

Con la conclusione della fase realizzativa del nuovo insediamento, necessario a ricollocare i residenti degli alloggi dell'edificio nord da demolire, avrà inizio l'utilizzo delle opere eseguite. Gli alloggi di nuova edificazione previsti saranno infatti calibrati, in dotazione funzionale e dimensione, su quelli attualmente a disposizione degli abitanti e avranno configurazioni più efficienti nella distribuzione degli spazi e nella qualità di impianti e componenti tecnologici. Al contempo, gli alloggi destinati a riqualificazione energetica e strutturale, previa verifica della vulnerabilità sismica, beneficeranno di un maggiore confort abitativo rispetto alle condizioni attuali. L'intervento prevederà inoltre spazi condominiali di uso comune (ad esempio lavanderia, nursery, ludoteche, spazi per riunioni assembleari, feste, manifestazioni e dibattiti), il cui utilizzo e gestione sarà regolato già in fase progettuale attraverso un processo di condivisione e partecipazione dei residenti. La gestione delle attrezzature d'interesse pubblico è un nodo centrale della attività di progettazione e di predisposizione degli interventi. La destinazione funzionale delle attrezzature pubbliche sarà anch'essa condivisa attraverso meccanismi partecipativi con gli abitanti del quartiere, in modo tale da rispondere efficacemente ai bisogni e alle esigenze della comunità e da garantire inoltre la corretta manutenzione delle strutture a essi affidati.

5. RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, recante “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- L. 3 agosto 2007, n. 123, recante “Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia”;
- D.Lgs. 25 luglio 2006, n. 257, recante “Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro”;
- D.M. 3 agosto 2015, Codice di previsione incendi.

6. RIFERIMENTI DELL'APPALTO E SOGGETTI RESPONSABILI

Si richiamano di seguito le principali figure coinvolte nelle fasi progettuali ed esecutive in materia di coordinamento della sicurezza del cantiere, in riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81. ed a cui si rimanda, per gli aspetti generali agli articoli 18, 19, 20, 21 e per quanto riguarda i cantieri agli articoli 90, 91, 92, 93 e 96.

6.1. Committente e/o Responsabile dei Lavori

Promuove lo sviluppo del progetto esecutivo secondo i criteri di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, prevedendo durata e fasi dei lavori, inoltre:

1. sollecita la predisposizione dei Piani di Sicurezza;
2. nomina il Responsabile dei Lavori;
3. nomina il Coordinatore per la progettazione e il Coordinatore per l'esecuzione;
4. verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici;
5. trasmette il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese;
6. prima dell'inizio dei lavori trasmette la notifica preliminare all'A.S.L. di competenza e alla direzione provinciale dei lavori territorialmente competente.

6.2. Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della predisposizione delle offerte redige i Piani di sicurezza e coordinamento in concerto con il progetto delle opere e tutti gli adempimenti di legge. Predisporre il fascicolo dell'opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione dei rischi.

6.3. Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione

Verifica e controlla l'applicazione da parte dell'Impresa del piano di sicurezza, assolvendo inoltre a tutti gli obblighi posti a suo carico dalle leggi vigenti. Verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza. Adegua il piano di sicurezza e coordinamento in relazione all'evoluzione dei lavori ed all'eventuali modifiche pervenute. Sospende, in caso di pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato, parzialmente o totalmente i lavori.

6.4. Datore di lavoro

Il datore di lavoro costituisce il punto di riferimento in merito all'attribuzione di tutti gli adempimenti in materia di sicurezza, descritti nel dettaglio all'art 18 del D.Lgs. 81/08, e inerenti i seguenti aspetti:

1. espletamento di tutti gli adempimenti normativi e di controllo dell'appalto;
2. valutazione dei rischi e redazione del piano operativo di sicurezza;
3. predisposizione delle procedure e delle attrezzature necessarie alla sua attuazione;
4. nomina del medico competente;
5. nomina del responsabile del servizio di prevenzione;
6. designazione dell'organico di cantiere e quindi informazione sui rischi e controllo del suo operato.

Come richiamato all'art 17 D.Lgs. 81/08 al datore di lavoro non è permesso di delegare la valutazione dei rischi e l'elaborazione del Piano operativo di sicurezza, così come la designazione del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP).

6.5. Il dirigente

Si tratta di un soggetto intermedio che, in alcuni casi, può essere anche sostitutivo del datore di lavoro, al quale è demandata ogni competenza in merito alla effettiva organizzazione e messa in atto delle misure predisposte, con facoltà di autonome valutazioni per eventuali miglioramenti legati ad aggiornamenti tecnologici (da segnalare prontamente al datore di lavoro).

Il grado di responsabilità che il dirigente viene ad avere nello svolgimento delle sue mansioni connesse all'attuazione delle direttive del datore di lavoro è diretto e può estendersi anche ad aspetti di carattere generale, quando questa figura riveste una posizione di supervisione, ferma restando la non delegabilità delle competenze esclusive del datore di lavoro riportate al punto precedente.

6.6. Il preposto

Rappresenta, a seconda le attribuzioni e competenze assegnategli dall'Impresa, il diretto responsabile della realizzazione, attuazione e completa applicazione delle misure di sicurezza di una parte o dell'intero servizio di protezione e prevenzione. I compiti specifici del preposto sono nel dettaglio elencati all'art 19 del D.Lgs. 81/08.

6.7. Il lavoratore

Ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, il lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro. Inoltre egli deve:

1. contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
2. osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
3. utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto nonché i dispositivi di sicurezza;
4. utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a sua disposizione;
5. segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere 3) e 4), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui venga a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al successivo punto 7, per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
6. non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
7. non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di sua competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
8. partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
9. sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre l'apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

6.8. Il medico competente

Deve effettuare accertamenti periodici sullo stato di salute dei lavoratori esprimendo un giudizio sull'idoneità allo svolgimento delle varie mansioni attribuite. Come richiesto dall'art. 25 del D.lgs. 81/08 questa figura dovrà essere in possesso di uno dei titoli elencati alla lettera d) dello stesso articolo ed è chiamato ad istituire, per ogni lavoratore, una cartella sanitaria personale ed aggiornata avvalendosi, se necessario, anche della collaborazione di medici specialisti interpellati a cura e spese del datore di lavoro.

Nel caso di situazioni temporanee, come cantieri edili, la sorveglianza sanitaria viene effettuata attraverso dei controlli preventivi su ciascun lavoratore, che dovrà essere sottoposto alla verifica di idoneità in merito alle lavorazioni da svolgere; tali controlli andranno ripetuti periodicamente in relazione al tipo di mansioni assunte ed alla durata del cantiere.

6.9. Il lavoratore autonomo

Ai sensi dall'art. 21 del D.Lgs. 81/08 il lavoratore autonomo deve:

1. utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III;
2. munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al Titolo III;
3. munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità qualora effettui la propria prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto. I lavoratori autonomi si dovranno adeguare alle indicazioni fornite dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ai fini della sicurezza.

7. DESCRIZIONE DELL'AREA DEL CANTIERE E ALLESTIMENTO

Per la tipologia d'intervento le lavorazioni possono essere raggruppate in due fasi, organizzate su due aree distinte, sia dal punto di vista della gestione logistica che dal punto di vista temporale del cantiere.

L'area di cantiere n.1 sarà interessata dalle seguenti macro-categorie di lavorazioni:

- allestimento dell'area di cantiere previa esecuzione di indagini per la mappatura dei sottoservizi e delle linee aeree;
- demolizioni dei manufatti esistenti secondo quanto disposto dal piano di demolizione;
- scavi di sbancamento e classificazione delle terre;
- interventi in fondazione e realizzazione delle opere di sostegno per la realizzazione delle aree parcheggio interrato;
- realizzazione opere delle strutture in elevazione;
- realizzazione degli impianti e delle finiture;
- realizzazione delle aree attrezzate esterne;
- realizzazione opere di riqualificazione della strada;
- smobilizzo del cantiere.



Inquadramento dell'area n. 1 di cantiere su cui si realizzerà la prima fase dell'intervento



Inquadramento dell'area n. 2 di cantiere su cui si realizzerà la seconda fase dell'intervento

L'area di cantiere n.2 sarà interessata dalle seguenti macro-categorie di lavorazioni:

- allestimento cantiere ed opere provvisorie, con montaggio recinzione, logistica di cantiere;
- allestimento area di deposito temporaneo;
- stacco e sezionamento sottoservizi previa mappatura;
- messa in sicurezza delle zone di lavoro, con allestimento di opere provvisorie e dispositivi di protezione collettiva;
- mappatura e caratterizzazione dei materiali pericolosi presenti negli edifici;
- bonifica di tutti i materiali pericolosi presenti negli edifici;
- rimozione, cernita e separazione di tutti i rifiuti presenti all'interno dell'edificio oggetto di demolizione e nelle aree esterne;
- demolizioni strutturali, a mezzo di demolizione meccanica (pinze, cesoie, demolitrici) secondo quanto definito dal piano di demolizione;
- gestione dei rifiuti con smaltimento di tutti i rifiuti prodotti dall'intervento;
- trattamento in sito dei rifiuti prodotti dalle demolizioni strutturali;
- sistemazioni superficiali mediante riqualificazione ambientale delle aree esterne risultanti dalla demolizione;
- realizzazione degli impianti e delle finiture;
- realizzazione delle aree attrezzate esterne;
- smobilizzo del cantiere.

Occorrerà quindi individuare delle possibili aree dove stoccare i materiali, prevedere gli apprestamenti e ricoverare i mezzi utili per le lavorazioni. Le aree individuate saranno concordate, prima dell'inizio dei lavori, con l'Ente Appaltante e comunicate al Coordinatore in fase di progettazione, il quale potrà predisporre, per ciascuna di esse, un layout di cantiere dettagliato con l'individuazione degli apprestamenti, i macchinari e le aree dedite allo stoccaggio dei materiali.

Per quanto riguarda gli interventi da realizzarsi su entrambe le aree di cantiere saranno presi i seguenti accorgimenti:

- recinzioni di cantiere metalliche o apposizione di new jersey per poter eseguire le lavorazioni in sicurezza;
- predisposizione di personale di terra per la regolamentazione ove necessario del flusso veicolare.

Le diverse aree logistiche dovranno seguire specifici criteri tecnico-ambientali, quali ad esempio:

- dimensioni adeguate alla tipologia di cantiere da installare;
- installazione su aree libere, e che rientrano a lavori finiti nelle pertinenze, come aree di servizio o centri di manutenzione;
- adiacenza alle opere principali da realizzare;
- prossimità a vie di comunicazione principali e/o secondarie;
- esistenza di strade minori per gli accessi, onde evitarne il più possibile l'apertura di nuove;
- accessibilità ai siti di approvvigionamento e di scarica dei materiali;
- buona disponibilità idrica ed energetica;
- vincoli sull'uso del territorio (PRG, archeologici, naturalistici, idrogeologici);
- distanza dai corsi d'acqua (al fine di interferire il meno possibile con la componente idrica di superficie);
- adeguata posizione dei magazzini materiali;

Progetto di fattibilità tecnica ed economica
RIQUALIFICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO DI TAVERNA DEL FERRO

- aree speciali di deposito, area di lavaggio autocarri, betoniere con riciclo delle acque;
- aree per eventuale installazione impianti di frantumazione e produzione cls;
- aree di stoccaggio inerti e terre e/o deposito materiali;
- gruppi di generazione di emergenza;
- servizi per gli operai: spogliatoi e bagni.

Per quanto attiene gli ingressi alle aree di cantiere e la viabilità interna si prevedono ingressi controllati e installazione di impianti di videosorveglianza. La superficie definita ed individuata per ogni cantiere, verrà trattata, attrezzata e servita nel modo seguente:

- preparazione area: scortico terreno di coltura previa rimozione intralci e relativo accatastamento perimetrale e modellamento a formazione di barriera visiva e antirumore;
- formazione area: compattazione fondo scavo e riporto con materiale idoneo di adeguato spessore a formazione di sottofondo atto a sostenere i carichi e le infrastrutture previste con modellamento per garantire lo smaltimento delle acque meteoriche;
- recinzione: formazione di recinzione anti-intrusione di adeguata altezza incluso installazione di accessi carrai e pedonali in numero e dimensioni adeguati;
- allacci: predisposizione degli allacciamenti ai servizi necessari già precedentemente individuati sino ai limiti della recinzione (energia elettrica, telefoni, acqua industriale e potabile, fognature bianche e nere, ecc.);
- fognature: predisposizione fognature bianche, nere, oleose con relative fosse biologiche e/o separatrici a seconda delle funzioni, a rispetto della normativa di legge, prima dello scarico nei servizi esistenti;
- impianti: predisposizione dell'impianto di distribuzione elettrica e forza motrice, interrata e/o aerea secondo le necessità, ma comunque in accordo alle normative di legge dal punto di ricevimento (cabina di alimentazione e/o trasformazione). Previsione di alimentazione di emergenza con motogeneratori adeguati alle necessità. Impianto di illuminazione perimetrale e interno, impianto di messa a terra e contro le scariche atmosferiche;
- acqua: predisposizione dell'impianto di distribuzione acque potabili e industriali;
- telefonia: impianto di distribuzione di telefonia fissa e ADSL in accordo alle necessità e alle funzioni previste;
- baraccamenti: tutti i baraccamenti saranno adeguatamente e stabilmente supportati da fondazioni di natura e morfologia appropriata all'uso, e nello specifico, gli uffici containerizzati dovranno essere posati su supporti in calcestruzzo debitamente ancorati e isolati;
- viabilità/piazzole: sotto questa voce rientrano quelle infrastrutture semipermanenti atte a garantire la movimentazione di personale e/o materiali all'interno del cantiere e/o per eseguire particolari attività. In linea di massima si prevede quanto segue:
 - aree parcheggio mezzi pesanti - inghiaiate / asfaltate;
 - aree parcheggio mezzi leggeri - inghiaiate/ asfaltate;
 - aree di lavorazione - in calcestruzzo;
 - viabilità mezzi pesanti - inghiaiate e trattate;
 - viabilità mezzi leggeri - asfaltate/inghiaiate.

Le eventuali aree logistiche secondarie sono costituite sia dai cantieri operativi, necessari per la realizzazione delle opere d'arte, laddove non sussistano già cantieri base limitrofi in grado di assolvere alla stessa funzione, che di aree di stoccaggio terre e materiali. Le aree destinate ai cantieri operativi sono limitrofe alle opere d'arte principali e

comprendono le installazioni e le aree necessarie per le attività di costruzione, così come descritto:

- parcheggi automezzi e mezzi d'opera;
- zona per officina manutenzione, lavaggio e rifornimento mezzi;
- aree stoccaggio casseri e altri materiali da costruzione;
- uffici e impresa;
- spogliatoi, docce e servizi igienici addetti.

Le aree saranno dotate di apprestamenti di sicurezza e d'illuminazione a norma di legge.

8. VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLE INTERFERENZE

Nel Piano di sicurezza e coordinamento verranno analizzati i rischi che procederanno dalle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto. L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di sicurezza e coordinamento. A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o l'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere. L'obiettivo della valutazione dei rischi è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi. Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti le diverse fasi lavorative che dovranno essere oggetto del Piano di sicurezza e coordinamento e dei relativi Piani operativi di sicurezza, ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere.

Pertanto in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che potranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di sicurezza e coordinamento.

Da una prima analisi del progetto si possono evidenziare i seguenti rischi, in funzione delle macro fasi lavorative:

- 1) Cadute dall'alto per le lavorazioni di:
 - montaggio e smontaggio delle opere provvisorie;
 - demolizioni meccaniche e manuali;
 - lavorazioni e montaggio delle strutture prefabbricate.
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni per tutte le fasi lavorative.
- 3) Punture, tagli, abrasioni per tutte le fasi lavorative.
- 4) Scivolamenti, cadute a livello per tutte le fasi lavorative.
- 5) Rischi elettrici per tutte le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche e le demolizioni/rimozioni.
- 6) Rumore per tutte le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature e contemporaneità di più lavorazioni.
- 7) Vibrazioni per demolizioni manuali.
- 8) Caduta materiali dall'alto per le lavorazioni di:
 - montaggio e smontaggio delle opere provvisorie (ponteggi);
 - rimozione di elementi e sollevamento;
 - opere prefabbricate (utilizzo di gru);
 - murature e rivestimenti;
 - movimentazioni materiali in ambito del cantiere.

- 9) Rischio investimento per le lavorazioni con:
 - macchine operatrici;
 - mezzi di cantiere.
- 10) Seppellimento per le lavorazioni di scavo e predisposizione impianti in trincea.
- 11) Movimento manuale carichi per tutte le lavorazioni.
- 12) Polveri, fibre per tutte le lavorazioni.

9. PRESCRIZIONI DI CANTIERIZZAZIONE

Si descrivono di seguito alcune indicazioni e prescrizioni al riguardo dell'organizzazione del cantiere.

9.1. Dotazioni logistiche

Le aree logistiche principali (campo base) e secondarie (cantiere operativo e aree di stoccaggio), la cui descrizione e organizzazione è presentata nei capitoli precedenti, dovranno essere allestiti nel rispetto della buona tecnica costruttiva e dei requisiti normativi, in particolar modo in riferimento alla accessibilità e viabilità interna, all'illuminazione delle aree di piazzale, ai requisiti di comfort abitativo dei baraccamenti, alla conformità alle normative antincendio e di evacuazione. In tal senso si dovrà fare riferimento alle prescrizioni normative previste dal D. Lgs. 81/08 (Allegato XIII - Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere).

9.2. Accesso pedonale

Tutti i lavoratori (dipendenti o autonomi) dovranno essere dotati di una tessera di riconoscimento strettamente personale, corredata di fotografia, nome e cognome del lavoratore e indicazione del datore di lavoro (cfr. D.Lgs. 81/08 art. 18) e per tutti sarà obbligo tassativo registrare i propri movimenti in entrata e uscita dal cantiere. All'apertura del cantiere, l'Impresa dovrà consegnare al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ed alla Direzione dei lavori l'elenco del personale in forza e provvedere durante lo svolgimento dei lavori al suo aggiornamento. In detta comunicazione devono essere indicati eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi per i quali l'impresa abbia ottenuto preventivo benestare dal Responsabile dei Lavori, ossia tutto il personale che opera in cantiere ed è diretto dall'impresa. Si precisa al riguardo che è responsabilità dell'impresa l'accertamento dell'idoneità tecnico-professionale del personale, e della regolarità della sua situazione retributiva e contributiva e della sua formazione. Ciò non preclude la possibilità da parte del Responsabile dei Lavori di promuovere le più opportune verifiche circa l'esistenza delle documentazioni prescritte per l'accertamento di quanto sopra.

Tutto il personale che si presenterà in cantiere dovrà essere munito di un regolare documento di riconoscimento.

Per ciascuna persona devono essere segnalati al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e alla Direzione dei lavori:

- numero di matricola;
- cognome e nome;
- luogo e data di nascita;
- residenza;
- qualifica e mansioni;
- tipo di contratto applicato.

Analogamente dovrà essere fatta segnalazione per l'ingresso in cantiere di nuovo personale. Dovrà, inoltre, essere segnalata tempestivamente ogni altra variazione (trasferimenti, licenziamenti, modifica di qualifiche) con le date relative.

Tutti gli elenchi dovranno essere compilati su carta intestata dell'impresa, datati e firmati dal responsabile della stessa.

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e la Direzione dei lavori potranno altresì accertare, con controlli periodici e sistematici, che il personale sia regolarmente amministrato agli effetti assicurativi e previdenziali, chiedendo in visione tutte le specifiche documentazioni (libri paga, distinte nominative e di versamento dei contributi assicurativi e previdenziali, libro matricola).

9.3. Accesso dei mezzi e materiali

All'apertura del cantiere e in corso lavori, l'impresa deve presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori un “Elenco delle macchine e delle attrezzature in dotazione al cantiere”, inserito nel proprio Piano operativo di sicurezza.

Per ciascuna macchina ed attrezzatura devono essere indicati: la marca, il tipo, le principali caratteristiche tecniche e, nel caso di due o più macchine aventi gli stessi requisiti, il numero di matricola o di targa. L'impresa è inoltre tenuta a sottostare a tutti i controlli che la stazione appaltante riterrà opportuni per i movimenti dei mezzi e dei materiali.

Per l'ingresso in cantiere di beni di proprietà dell'impresa, è invece di esclusiva competenza della stessa il controllo della qualità e quantità della merce ricevuta. I trasportatori devono sostare all'interno del cantiere negli spazi indicati per il tempo strettamente necessario alle operazioni di carico/scarico e non devono allontanarsi dal proprio automezzo.

9.4. Servizi comuni di cantiere

Dovranno essere messi a disposizione da parte dell'impresa affidataria alcuni servizi comuni di cantiere, riguardanti sia l'aspetto logistico che quello della sicurezza, che dovranno essere gestiti e mantenuti in modo concordato tra tutte le imprese esecutrici presenti:

- viabilità del cantiere;
- uffici di cantiere;
- servizi igienici, docce e spogliatoi per i lavoratori;
- illuminazione delle aree;
- estintori ed altri mezzi antincendio;
- magazzini attrezzature e materiali;
- apprestamenti di emergenza e pronto soccorso;
- deposito rifiuti;
- impianti (energia elettrica, acqua, etc.);
- segnaletica;
- locale e attrezzature di pronto soccorso;
- impianto generale di terra a maglie interrate.

Le varie installazioni, siano essi uffici o servizi, dovranno essere realizzate in base al numero previsto di addetti impiegati ed attrezzati e dimensionati secondo quanto stabilito dalle norme (cfr. D.Lgs. 81/08 allegato XIII) e dovrà essere garantita da ditte specializzate o da personale esclusivamente adibito una costante pulizia dei locali. L'impresa affidataria dovrà dare evidenza delle proprie scelte organizzative nel proprio Piano operativo di sicurezza da sottoporre per approvazione al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

9.5. Recinzione di cantiere

Il D.Lgs. 81/08 (cfr. Allegato XV art. 2.2.2) richiede di identificare le recinzioni di cantiere, gli accessi e le segnalazioni. A tal fine il Piano di sicurezza e coordinamento prevede che l'area di cantiere, e ove necessario la viabilità e le aree operative interne, verranno completamente delimitate da una recinzione. Negli allegati grafici, in particolare nelle planimetrie di cantierizzazione da elaborare in sede di progetto esecutivo, dovrà essere evidenziata la modalità di recinzione del cantiere all'atto dell'inizio dei lavori e quindi della presa in possesso delle aree e sono anche individuate le recinzioni delle varie aree logistiche e la viabilità di cantiere.

In via generale si prevede che le recinzioni devono attuare due forme di protezione:

- la prima, atta a imporre un divieto d'accesso alle persone non autorizzate;
- la seconda atta a comunicare particolari rischi presenti in quell'area.

Ne consegue che la recinzione del cantiere verrà realizzata tenendo conto, ai fini della sicurezza, dei seguenti criteri:

Delimitazioni fisse:

per delimitazioni fisse s'intendono tutte quelle recinzioni che, per loro natura, non possono essere facilmente rimosse dai lavoratori durante l'esecuzione dei loro compiti e che abbiano la capacità di impedire fisicamente l'accesso a zone definite. Rientrano in questa categoria le recinzioni ove sono stoccati i beni per essere posati in opera e le recinzioni effettuate con rete metallica (h = 2,50 m) con paletti infissi nel terreno. Questo tipo di recinzione è utilizzata principalmente per delimitare aree di magazzino, aree di pertinenza esclusiva delle imprese appaltatrici, aree di stoccaggio materiali di risulta, aree di montaggio nuovi impianti, etc.

Queste recinzioni non possono essere modificate senza l'ottenimento preventivo di permessi specifici da parte del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

All'interno del cantiere ogni impresa esecutrice potrà poi recintare le proprie aree di stoccaggio con recinzione in rete metallica e paletti.

Delimitazioni semifisse:

per delimitazioni semifisse s'intendono tutte quelle recinzioni che, per loro natura, possono essere rimosse parzialmente per tempi brevi, per accedere in zone soggette a regolamentazione.

Rientrano in questa categoria:

- le recinzioni effettuate con transenne zincate;
- gli elementi di ponteggio in giunto-tubo ed i cavalletti prefabbricati;
- le recinzioni in paletto e catenella bianco/rossa che delimitano le aree a rischio.

Delimitazioni mobili:

per delimitazioni mobili s'intendono quei tipi di recinzione che possono essere facilmente posizionate e rimosse dai lavoratori durante lo svolgimento del proprio lavoro. Si tratta principalmente di delimitazioni di carattere visivo realizzate, in genere, con nastro colorato.

Le delimitazioni mobili hanno come scopo principale quello di evidenziare che in quella determinata zona esiste un pericolo di carattere generico, al quale il lavoratore deve prestare attenzione nel valutare la propria azione di transito o di stazionamento.

Rientrano in questa categoria, principalmente, le recinzioni effettuate con nastro vedo bianco/rosso. Queste recinzioni vanno utilizzate per delimitare aree di scavo con profondità inferiore a 1,50 metri e con longitudinalità molto estesa come, ad esempio, percorsi cavi, percorsi linee interrate, etc.

9.6. Viabilità di cantiere

La disciplina della viabilità del cantiere deve considerare fundamentalmente la presenza contemporanea di due tipi di circolazione all'interno del cantiere:

- la circolazione pedonale coinvolge tutto il personale presente in cantiere il quale utilizza le strade interne per gli spostamenti necessari allo svolgimento dei propri compiti. Coloro che varcano l'ingresso principale del cantiere devono già in quel momento indossare l'elmetto protettivo obbligatorio, mentre le scarpe antinfortunistiche non sono obbligatorie solo se si circola su strade principali che non comportino rischi;
- la circolazione con automezzi si differenzia dalle altre in termini di rischio ed è sicuramente più complessa ed articolata in quanto comprende fattori di rischio più elevati. La circolazione dei mezzi all'interno del cantiere dovrà sempre avvenire a velocità inferiori a 20 km/h, apponendo appositi segnali stradali di limitazione di velocità sugli ingressi al cantiere e lungo le piste. Le aree e le piste di cantiere in cui si prevede il passaggio o lo stazionamento di mezzi di trasporto carichi pesanti e/o dei mezzi di sollevamento dovranno essere verificati preliminarmente all'accesso in cantiere dei mezzi, verificando le condizioni geotecniche del terreno e la sua stabilità. Resta inteso che vige il codice stradale anche se le strade interne non sono assoggettate a tale regolamentazione. Gli automezzi che sono adibiti al trasporto di carichi devono procedere a passo d'uomo.

9.7. Parcheggi di cantiere

I parcheggi interni situati nelle aree comuni saranno destinati esclusivamente alla sosta temporanea dei mezzi in transito. Inoltre potranno sostare stabilmente i mezzi operativi in funzione al momento utilizzati dalle singole imprese, limitatamente al periodo ed alla zona di utilizzo.

I mezzi operativi non in funzione al momento dovranno invece essere ricoverati nelle aree di pertinenza ad uso esclusivo di sosta continuativa. Si ricorda che in ogni caso è vietato parcheggiare i mezzi operativi non utilizzati al momento nelle aree comuni interne. La manutenzione di questi parcheggi ed i relativi costi saranno a carico dell'impresa affidataria.

9.8. Segnaletica

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 81/08 (allegato XXV) al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenzino le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza.

Per i lavori in sede stradale ed in prossimità di essa, si avrà particolare cura alla segnaletica di avvertimento per lavori in corso.

In corrispondenza degli ingressi al cantiere dalla viabilità pubblica verrà affisso un cartello indicante: l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'impresa affidataria (contraente generale), gli eventuali subappaltatori e i nominativi del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli.

I segnali di salvataggio e soccorso hanno forma quadrata o rettangolare con colore di fondo verde. I luoghi dove esistono pericoli di urto, di caduta, di inciampo, oppure le zone con rischio di caduta

di carichi o materiali dall'alto saranno delimitati con nastri tratteggiati tipo vedo. All'ingresso del cantiere o in prossimità di esso, verrà disposta la segnaletica stradale necessaria per impedire incidenti. In questo caso sarà indicato: cantiere, lavori in corso, uscita di automezzi, rallentatore ecc.

La segnaletica deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile e le singole imprese dovranno provvedere per le aree di pertinenza.

I segnali di sicurezza risultano così suddivisi (segnali secondo il D.Lgs. 81/08, allegato XXV):

- segnali di divieto: di forma circolare, colore rosso su fondo bianco e simbolo nero, è un segnale che vieta un comportamento dal quale potrebbe derivare un pericolo;
- segnali d'avvertimento: di forma triangolare, colore giallo con bordi e simboli neri, è un segnale che avverte da potenziale e specifici pericoli derivanti da materiali, impianti e macchine, etc;
- segnali di prescrizione: di forma circolare azzurro, simbolo bianco, prescrive un obbligo determinato (uso di dispositivi di sicurezza, ecc.);
- segnali di salvataggio: forma quadrata o rettangolare, verde con simbolo bianco, comunica vie d'uscita e apparecchiature d'emergenza;
- segnali antincendio: di forma quadrata o rettangolare, rosso con simbolo bianco, indicano la presenza materiale e attrezzature antincendio.

Per l'efficacia della segnaletica occorre:

- non eccedere nel numero di cartelli evitando quelli inutili;
- collocare i cartelli in punti ben visibili e opportuni;
- garantire la manutenzione dei segnali sostituendo quelli danneggiati;
- i segnali riferiti a macchinari in particolare dovranno essere collocati il più vicino possibile alla macchina;
- lo scopo e il significato della segnaletica dovranno essere illustrati al personale interessato, dalla persona preposta dell'Impresa, in modo esauriente.

9.9. Servizi igienico assistenziali

Si dovrà in ogni caso fare riferimento alle prescrizioni normative previste dal D. Lgs. 81/08 (Allegato XIII - Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere). Si riassumono di seguito alcune prescrizioni generali.

9.10. Caratteristiche dei baraccamenti di cantiere

I baraccamenti destinati ai servizi igienico - assistenziali e ai servizi sanitari devono avere il pavimento sopraelevato di almeno 30 centimetri rispetto al terreno, mediante intercapedini a terra, vespai e tutto ciò necessario ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo.

I pavimenti devono avere superficie unita, devono essere privi di protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi, devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolevoli, devono essere realizzati con materiale non friabile e di agevole pulizia. I baraccamenti destinati ai servizi igienico - assistenziali devono avere pareti perimetrali atte a proteggerli dagli agenti atmosferici, realizzate con materiali che garantiscano una bassa trasmittanza termica ed una sufficiente inerzia termica, al fine di garantire il benessere termico degli alloggiati e soddisfare le esigenze di isolamento termico, nel rispetto delle normative in materia di contenimento dei consumi energetici. Le pareti trasparenti o traslucide, particolarmente le pareti completamente vetrate, devono essere chiaramente segnalate e costruite con materiali di sicurezza fino all'altezza di un metro dal pavimento. La copertura dei prefabbricati deve essere fatta in modo che sia rispondente alle condizioni climatiche tipiche della località in cui è presente il cantiere; essa dovrà essere realizzata con sistema a intercapedine

coibente e impenetrabile all'acqua piovana e dovrà inoltre essere corredata di gronde e pluviali in dimensione e numero adeguati per lo smaltimento delle acque meteoriche. I baraccamenti devono essere forniti di finestre dimensionate e disposte in maniera che assicurino una buona aerazione e illuminazione naturali adeguate alla destinazione degli ambienti.

Nei baraccamenti devono essere garantite condizioni microclimatiche confortevoli in rapporto alla situazione ambientale locale.

In tali ambienti è vietato il riscaldamento con apparecchi a fuoco libero; si dovrà provvedere allo smaltimento dei prodotti della combustione avendo cura che i camini siano sufficientemente alti al fine di garantire il tiraggio e impedire la penetrazione negli ambienti vicini. Dovrà essere presente un vestibolo in corrispondenza degli ingressi per limitare le dispersioni di termiche.

I baraccamenti, i passaggi, le strade interne ed in genere i luoghi destinati al movimento di persone o veicoli devono essere forniti di illuminazione artificiale sufficiente per intensità e distribuzione delle sorgenti luminose.

I punti di transito che espongono a particolare pericolo devono essere maggiormente illuminati o identificati con speciali lampade.

Dovrà essere consegnato al coordinatore della sicurezza il Certificato di prevenzione incendi per i baraccamenti.

Servizi igienici

In linea generale si espongono di seguito alcune misure generali di igiene e corretto allestimento:

- l'altezza libera interna deve essere non inferiore a mt. 2.40; il pavimento, le pareti e la porta devono essere di materiale impermeabile facilmente lavabile e disinfettabile; la porta di accesso deve essere apribile verso l'esterno;
- i servizi devono essere dotati di dispositivo per la distribuzione di sapone liquido, asciugamani a perdere o ad aria calda e comandi di erogazione dell'acqua non manuali (a leva, pulsante a pavimento, ecc.);
- nei cantieri si dovranno installare docce, con acqua calda e fredda, in numero sufficiente in relazione all'organizzazione dell'impresa e dei lavoratori. Le docce vanno sistemate in locali chiusi, attigui agli spogliatoi, efficacemente protetti dagli agenti atmosferici e devono essere opportunamente riscaldate;
- all'interno del locale doccia, ogni posto dovrà avere a disposizione uno spazio sufficiente per spogliarsi, riparato e fornito di sgabello e attaccapanni;
- il pavimento dovrà essere impermeabile e realizzato in modo tale da permettere il deflusso dell'acqua;
- nei cantieri si devono predisporre tutti i mezzi necessari alla pulizia personale dei lavoratori;
- i lavandini devono essere installati in locali chiusi e nei lavandini collettivi “in linea” l'interasse tra due gruppi distributori di acqua (sia calda che fredda) deve essere almeno di 60 centimetri;
- il comando di erogazione dell'acqua deve essere di tipo non manuale (a leva o altro) e devono essere disponibili detersivi per la pulizia personale e mezzi idonei per asciugarsi.

9.11. Impianti di cantiere

In cantiere dovranno essere previsti i seguenti impianti:

- impianto idrico per garantire acqua corrente a tutto il cantiere;
- impianto fognario rete di scarico acque bianche e nere: punto di immissione nella rete fognaria comunale, seguendo quanto richiesto dalle normative in essere, e i regolamenti comunali;

- impianti elettrici: da installare nei vari locali e zone di esercizio del cantiere è obbligatoria la redazione di un progetto da parte di professionisti, iscritti negli albi professionali, nell'ambito delle rispettive competenze. L'esigenza della redazione del progetto dell'impianto elettrico, scaturisce dalla necessità di poter disporre di una corretta ed essenziale illustrazione tecnica dello stesso, ai fini della realizzazione, del collaudo, della gestione e della manutenzione del medesimo. Per garantire la continuità della fornitura dell'energia elettrica si dovrà prevedere la presenza di gruppi elettrogeni;
- impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche: il cantiere dovrà essere dotato d'impianto di messa a terra certificato e omologato secondo le normative vigenti, verificato annualmente (la documentazione dovrà essere presentata oltre che al coordinatore in fase di esecuzione anche agli organi territoriali competenti).

Le aree esterne del cantiere dovranno essere soggette a verifica contro le scariche atmosferiche e dotate a secondo di quanto dimostrate protette con adeguato impianto. Il progetto e la realizzazione di tale impianto dovranno essere eseguiti da ditta specializzata.

9.12. Gestione delle emergenze

In relazione alla notevole estensione delle aree di intervento e considerato che l'approntamento del cantiere e la sua gestione con l'evolvere dei lavori è compito dell'impresa affidataria (contraente generale), essa dovrà redigere ed aggiornare un Piano di emergenza ed evacuazione, nel quale saranno in particolare precisate le procedure relative al soccorso di eventuali infortunati e loro trasporto presso il centro medico più vicino, con descrizione dei punti di accesso dalla viabilità ordinaria e della piste di cantiere da utilizzare.

Il Piano di emergenza ed evacuazione dovrà essere condiviso con gli enti di pronto soccorso (Croce Rossa– Vigili del Fuoco) e quindi ad essi trasmesso ed aggiornato periodicamente in funzione del progredire dell'attività.

Particolare importanza riveste inoltre lo svolgimento della formazione e informazione sui contenuti del Piano nei confronti degli addetti al pronto soccorso e gestione emergenze, che ai sensi del D.Lgs. 81/08 (cfr. allegato XV art 3 comma 3) dovranno essere nominati per ogni impresa ed i cui nominativi dovranno essere esplicitati nei Piani operativi di sicurezza.

Gli addetti alla gestione delle emergenze delle imprese sub-appaltatrici (i cui nominativi, come previsto dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art 3 comma 3, dovranno essere presenti nel Piano operativo di Sicurezza) ovvero il preposto nominato dall'impresa con tale compito, dovranno concordare e sottoscrivere con lo stessa Impresa affidataria le modalità di utilizzo dei servizi comuni di cantiere ed il Piano di emergenza ed evacuazione ed inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento che coinvolgono le attività affidate all'impresa.

Come previsto dall'art. 19 del D.Lgs 81/08 i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, dovranno svolgere compito i seguenti compiti molto importanti nella applicazione delle misure di sicurezza in materia di emergenza ed evacuazione:

- sovrintendere e vigilare sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, e delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza dell'inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;

- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- frequentare appositi corsi di formazione in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

9.13. Pronto soccorso

Si dovrà provvedere alla realizzazione di un adeguato locale, da adibire ad uso infermeria dotata di camera di medicazione. Deve essere affisso idoneo cartello con indicati gli enti di pronto soccorso con il rispettivo numero di telefono (Emergenza sanitaria - Ambulanza:118 – Vigili del Fuoco 115), le indicazioni essenziali minime di viabilità da fornire ai soccorritori per il raggiungimento del luogo dove è richiesto il soccorso e una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi previsti dalla normativa.

In caso d'infortunio è necessario che vengano attivate le procedure previste dal Piano di emergenza ed evacuazione. In particolare gli addetti al pronto soccorso o, nel caso essi non siano nelle immediate vicinanze del luogo, gli altri lavoratori presenti, al fine di ridurre al minimo l'attesa dei soccorsi, dovranno svolgere le seguenti operazioni:

- verificare le condizioni dell'infortunato, astenendosi dallo svolgere qualsiasi azione che possa nuocere o aggravare la sua situazione e quindi, ad esempio, non muoverlo assolutamente nel caso di trauma cranico o urto con possibili danni alla spina dorsale;
- chiamare immediatamente gli enti preposti (ambulanza – Vigili del fuoco) e descrivere nel modo più chiaro possibile le condizioni dell'infortunato. Si dovranno quindi eseguire le eventuali istruzioni ricevute per stabilizzare le condizioni dell'infortunato e descrivere le modalità di accesso dei mezzi di soccorso e provvedere ad agevolarne l'accessibilità e l'arrivo sul posto, spostando eventuali mezzi di intralcio e andando a ricevere l'ambulanza all'ingresso del cantiere sulla viabilità pubblica.

Se possibile, in caso d'infortunio lieve, si procederà invece ad accompagnare prontamente l'infortunato al più vicino punto di Pronto Soccorso, segnalato in cantiere.

Ogni impresa dovrà, in ogni caso, dare comunicazione scritta al Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione di qualsiasi infortunio incorra al proprio personale impiegato nei lavori in oggetto, precisando le circostanze e le cause, oltre che tenerlo informato degli sviluppi circa le condizioni degli infortunati, i relativi accertamenti e le indagini delle autorità competenti.

9.14. Prevenzione incendi

Come già richiamato per ogni impresa devono essere nominati gli addetti al servizio di prevenzione e protezione e deve essere effettuata una riunione per informare gli addetti su tutto ciò che riguarda il cantiere.

Devono quindi essere controllati:

- segnaletica di sicurezza;
- la presenza dei mezzi e degli impianti antincendio previsti;
- gli attrezzi di lavoro;
- gli impianti elettrici e la messa a terra;
- la fruibilità delle vie di esodo e delle uscite di sicurezza.

Inoltre durante lo svolgersi dei lavori devono essere periodicamente verificati:

- depositi di sostanze infiammabili;
- l'assenza di residui di sostanze infiammabili e/o esplosive;
- l'uso di sostanze infiammabili in assenza di fonti d'innesco.

10. PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI

In fase di progetto il Piano di sicurezza e coordinamento dovrà contenere l'individuazione delle singole lavorazioni e quindi delle successioni e precedenze segnalando le criticità e le interferenze e prescrivendo le modalità che abbattano ove possibile i rischi correlati. Si predisporrà quindi un documento di programmazione integrato che ha l'intento di sovrapporre alla produzione le eventuali variazioni e limitazioni.

Sarà poi compito dell'esecutore delle opere di redigere la programmazione di dettaglio, in funzione della propria organizzazione e delle effettive risorse di personali e mezzi che intende utilizzare, e sottoporla per approvazione alla Direzione dei lavori e al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione che l'integrerà negli aggiornamenti del piano.

11. MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO ED ESECUZIONE DEI LAVORI

In relazione ai contenuti richiesti in questa fase progettuale si ritiene comunque utile anticipare alcune valutazioni sulle fasi di lavorazione che troveranno necessario approfondimento nel Piano di sicurezza e coordinamento.

Si espongono di seguito le procedure di coordinamento previste:

- dopo l'aggiudicazione della gara, l'Impresa provveda tempestivamente a comunicare i dati necessari a completare le informazioni della notifica preliminare;
- l'Impresa predisponga il Piano operativo di sicurezza e lo sottoponga all'approvazione del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione;
- sia indetta una riunione di coordinamento tra il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, la Direzione dei lavori e le altre figure d'impresa, per la discussione del Piano di sicurezza, degli eventuali emendamenti e aggiornamenti del Piano operativo di sicurezza;
- siano verificati i processi informativi interni all'Impresa a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- siano verificate, mediante raccolta dei verbali di riunione, l'avvenuta formazione ed informazione degli addetti da parte dell'Impresa.

In caso di subappalto o affidamento lavori, ai sensi dell'articolo 101 del D.Lgs. 81/08, ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria (contraente generale), la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione per la verifica di idoneità del documento. I lavori possono quindi avere inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche, che devono svolgersi

tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione. L'appaltatore deve inoltre comunicare al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e all'ufficio di Direzione dei lavori per ogni impresa:

- nome dell'Impresa subappaltatrice;
- copia dell'autorizzazione rilasciata dal Committente;
- datore di lavoro o responsabile della sicurezza;
- l'inizio e la fine prevista delle attività date in subappalto;
- l'elenco del personale impiegato dall'Impresa subappaltatrice.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione organizzerà una riunione di coordinamento, indicativamente con cadenza quindicinale; il numero e la frequenza delle riunioni sarà a esclusiva discrezione del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, in base all'avanzamento e programmazione dei lavori, alle attività in corso, al numero di subappaltatori nominati.

Alle riunioni di coordinamento dovrà sempre essere presente un referente di cantiere in materia di sicurezza per le imprese coinvolte, ovvero i tecnici o addetti che il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione riterrà di convocare. Considerata l'entità del cantiere l'appaltatore dovrà garantire la presenza costante per tutta la durata dei lavori del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione o comunque di un tecnico, con adeguata formazione e esperienza in merito alle tematiche della sicurezza nel campo delle costruzioni, che partecipi alle riunioni di coordinamento e sopralluoghi di cantiere, raccolga i Piani operativi di sicurezza e la documentazione delle imprese esecutrici e verifichi l'adempimento delle prescrizioni concordate. Tutte le istruzioni impartite dal Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione in materia d'interferenza tra lavorazioni dovranno essere allegate ai Piani di sicurezza e ne costituiranno modifica o integrazione.

Le eventuali misure di sicurezza impartite dal Coordinatore in fase di esecuzione per diversa organizzazione dell'appaltatore rispetto a quanto previsto (ad esempio per recuperare ritardi accumulati o per differenti modalità esecutive), non potranno in alcun modo costituire modifica o adeguamento della stima degli oneri della sicurezza.

12. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Ai sensi del Testo Unico sulla Sicurezza D.Lgs. n.81/2008, Titolo IV art. 96, il Piano operativo della sicurezza viene redatto dal datore di lavoro di ogni impresa esecutrice, per ogni singolo cantiere interessato in modo complementare e di dettaglio al Piano di sicurezza e di coordinamento con il quale deve essere coerente.

Tale Piano operativo di sicurezza esprime comunque le scelte autonome delle imprese esecutrici e le responsabilità nell'organizzazione del cantiere, che saranno da approvare da parte del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano; il rappresentante per la sicurezza può quindi formulare proposte al riguardo. Ai sensi dell'articolo 101 del D.Lgs. 81/08, ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria (contraente generale), la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione per la verifica di idoneità del documento. I lavori possono quindi avere inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che devono svolgersi tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Per quanto riguarda l'impresa affidataria/appaltatrice è richiesta la redazione di un capitolo specifico d'integrazione del proprio Piano operativo di sicurezza con quello delle imprese chiamate ad operare in subappalto (Piano operativo di sicurezza integrato).

Il Piano operativo di sicurezza, ai sensi del Testo Unico sulla Sicurezza, allegato XV, art 3.2, dovrà comunque contenere le seguenti informazioni minime:

1. dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub affidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
2. specifiche mansioni, inerenti alla sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
3. descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
4. elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
5. elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
6. esito del rapporto di valutazione del rumore;
7. individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
8. procedure complementari e di dettaglio, richieste dal Piano di sicurezza e coordinamento quando previsto;
9. elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
10. documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

13. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

In cantiere deve essere tenuta per eventuali controlli e a disposizione dei servizi di vigilanza, la seguente documentazione:

- Piano operativo di sicurezza, ai sensi del D.Lgs 81/08 allegato XV art. 3;
- documentazione relativa ai ponteggi (progetti, PIMUS);
- documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento;
- Piano antinfortunistico per il montaggio di elementi prefabbricati.

Inoltre l'impresa affidataria dovrà tenere in cantiere almeno la seguente documentazione specifica:

Gestione del Personale

1. copia degli incarichi ai fini della prevenzione;

Progetto di fattibilità tecnica ed economica
RIQUALIFICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO DI TAVERNA DEL FERRO

2. libro matricola del personale;
3. libretti di lavoro;
4. archivio provvedimenti disciplinari.

Medicina del lavoro

1. archivio giudizi d'idoneità fisica alla mansione (per i lavoratori assunti in cantiere);
2. convenzione con medico competente (ove previsto dalla legge);
3. archivio degli accertamenti sanitari periodici (per i lavoratori visitati in cantiere).

Rischi chimici fisici biologici

1. valutazione del rischio ai sensi del D.Lgs. 81/08;
2. archivio notifica livello di rischio al lavoratore.

Mezzi personali di protezione

1. certificazione UNI (ove possibile);
2. registro consegne a lavoratori;
3. eventuali omologazioni.

Macchine e attrezzature

1. libretti di collaudo (ove richiesto per legge);
2. archivio delle verifiche periodiche di legge;
3. registro aggiornato di tutte le macchine e delle attrezzature presenti in cantiere;
4. schede istruzioni per l'uso e la manutenzione;
5. archivio delle certificazioni.

Impianti elettrici e di messa a terra

1. dichiarazione di conformità;
2. denuncia degli impianti di messa a terra;
3. denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche;
4. archivio delle verifiche degli organi competenti sugli impianti di cui sopra.

Infortuni

1. registro infortuni di legge ovvero copia conforme e aggiornata;
2. archivio denunce infortuni;
3. archivio certificati medici.

Vigilanza

1. archivio verbale di verifica degli enti competenti in materia di rispetto delle norme di prevenzione;
2. archivio verbale delle verifiche attuate dagli enti interni di controllo (verifica in corso d'opera);
3. archivio verbale delle verifiche attuate dagli enti interni di controllo (verifica macchine, impianti, ecc.).

Rifiuti

1. autorizzazione allo smaltimento effettuato (ove previsto per legge);
2. registri di carico e scarico (ove previsti per legge);
3. copia delle autorizzazioni del trasportatore e dello smaltitore finale (ove previsti dalla legge);

4. copia delle denunce annuali al catasto rifiuti.

Piani di sicurezza

1. copia dei piani aggiornati e armonizzati;
2. eventuali note di coordinamento del Coordinatore.

Prevenzione incendi

1. eventuali autorizzazioni;
2. verbali di verifica VV.FF.;
3. contratto di manutenzione degli estintori;
4. verbale verifiche periodiche estintori.

Scarichi

1. autorizzazioni ove richiesto;
2. verbale controlli;
3. segnalazioni di discariche autorizzate;
4. depositi temporanei di materiali in attesa di conferimento.

14. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

In questa fase è stata eseguita una stima degli oneri della sicurezza, individuando preliminarmente i costi specifici per questo cantiere per evitare interferenze e affrontare i rischi specifici. Pur non avendo ancora approfondito le procedure nell'ambito del Piano di Sicurezza e Coordinamento, si è stimato parametricamente l'importo dei costi della sicurezza che è pari a **€ 1.128.174,33**.

In ogni caso, sarà compito del Coordinatore alla sicurezza in fase di progettazione, effettuare la valutazione specifica dei costi della sicurezza nell'ambito del Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di progettazione.

In generale sarà comunque eseguita la stima dei seguenti costi:

1. costo degli apprestamenti previsti nel Piano di sicurezza e coordinamento;
2. costo delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel Piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
3. costo degli impianti idrici elettrici, di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio;
4. costo dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
5. costo delle procedure contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento;
6. costo degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
7. costo di misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.