

METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A.

Servizio Linee Metropolitane Urbane
PG/2022/550006
Data: 18/07/2022

Prot. N°
Rif: 103/M.I./an -

1267

Napoli, 30 giugno 2022

Inviata ½ pec

Spett.le
COMUNE DI NAPOLI
Area Infrastrutture
Servizio Linee Metropolitane Urbane
c.a. Ing. S. Riccio
metropolitana@pec.comune.napoli.it

Inviata ½ PEC

e, p.c.

Spett.le
M.M. S.p.A.
Direzione Lavori
c.a. Ing. F. Cavuoto
info@pec.metropolitanamilanese.it

Oggetto: **Linea 1 della Metropolitana di Napoli – Tratta CDN - Capodichino**
Variante finiture e copertura stazione CDN (rev. Ott. 2018).

In riferimento all'oggetto ed in riscontro alle richieste contenute nel verbale della riunione tenuta presso i vostri uffici in data 14 giugno c.a. alla presenza del direttore dei lavori, si forniscono le giustificazioni in merito alla perizia della copertura della stazione (elab. NME 4836 ott. 2017) ed in particolare per le voci a corpo con numero d'ordine 1), 8) e 9).

Per quanto riguarda la voce a corpo n. 8) si precisa che la stessa era già contenuta nella perizia originaria approvata del 2012, ed è praticamente un sovrapprezzo ai vetri dei lucernai (applicato solo al 50% delle quantità) per realizzare un effetto particolare di diffusione ottica, come richiesto dall'architetto Tagliabue, mentre per tutte le altre si forniscono i seguenti chiarimenti:

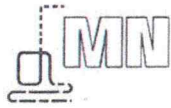
La voce a corpo n. 1) è riferita ai dispositivi per le "linee vita" necessarie per la manutenzione della copertura ed inserite nel progetto della copertura.

Le stesse sono previste per assicurare agli operatori che interverranno in copertura, per le future manutenzioni, idonee misure di sicurezza anticaduta.

Le "linee vite" inserite in progetto sono state studiate da una ditta specializzata che ha fornito anche la relativa quotazione, qui allegata, comprensiva di materiali di sicurezza per n.2 addetti, il tutto come riportato nella descrizione inserita nel computo metrico estimativo.



Sede e uffici: 101, Via G. Ferraris, 80142 Napoli - tel. 081-2272111 (pbx) - fax 081-2272260
E-mail: metropolna@metropolitanadinapoli.it - codice fiscale e partita IVA 01168370631
REA 281872 - C.C.I.A.A. Napoli - Capitale Sociale € 3.655.397,00 interamente versato



METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A.

Per i documenti in ordine alla voce a corpo n. 9), per la formazione dei canali di gronda, si allega apposita scheda.

Certi di aver fornito i chiarimenti richiesti, con l'occasione si porgono distinti saluti.

METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A.

Il direttore tecnico della concessione

(Dott. Ing. Giovanni Argenziano)

Alleg.:

All. MN 5781

All. Scheda voce 9)



Comune di Napoli
 Linea 1 della metropolitana
 Tratta C.d.N. - Capodichino

METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A.
 Il direttore tecnico della concessione
 (Dott. Ing. Giovanni Argenziano)

0	nov 17	EMISSIONE	SBS	SBS			
Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquisito	Approvato

Collaborazione alla progettazione

Nome File: _____

MN METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A. Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008 certificato da RINA con n° 10882/04/5
 CONCESSIONARIA PER LA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DELLA METROPOLITANA

NME Progettazione e Direzione Lavori Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008 certificato da EMQ con n° 05256

WBS di esecuzione

Scala grafica 1 3 5 7 8

 E' vietata la riproduzione di questo documento senza la preventiva autorizzazione di MN SpA

TITOLO

PROGETTO DELLA CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO E COMPUTO METRICO DELLA COPERTURA DELLA STAZIONE CENTRO DIREZIONALE DI NAPOLI (CON PREZZI)

NME	Sostituisce	Dimensioni	Scala		Commessa	Loto	Fase	Cat.	Opera	Progressivo	Foglio
	Sostituito da										
MN	Sostituisce	Dimensioni	Scala		Commessa	Loto	Fase	Cat.	Opera	Progressivo	Foglio
	Sostituito da					L1	A	E	G	ST2A	5781



security building services

CM0002

COMMITTENTE:

MN - Metropolitana di Napoli S.p.A.

v. G. Ferraris 101

80142 NAPOLI (NA)

081 2272253

RIF. N°: 45156-0117

DATA: 21/04/2017

Rev. 01 05/06/2017

Rev. 02 17/10/2017

Rev. 03 24/10/2017

Rev. 04 17/11/2017

Rev. 05 17/11/2017

1 PREMESSE

Il presente progetto riguarda la configurazione del sistema d'ancoraggio con l'obiettivo di redigere il computo metrico della copertura della "Stazione centro direzionale di Napoli".

Questo progetto non vincola le soluzioni tecniche ad alcun fornitore specifico, che potrà essere scelto in una seconda fase.

Si riportano dunque le posizioni e i requisiti minimi dei dispositivi di ancoraggio, delle passerelle, delle scale o dei camminamenti per permetterne la scelta più corretta nel rispetto dei requisiti di sicurezza della copertura.

Per la modalità di scelta e dislocazione dei dispositivi di ancoraggio contro le cadute dall'alto si è fatto riferimento alle norme:

- **Norma UNI 11158:2015: Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto Sistemi di protezione individuale contro le cadute Guida per la selezione e l'Uso**
- **Norma UNI 11560:2014: Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura. Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione**

Il progetto considera la messa in sicurezza della copertura contro le cadute dall'alto. Non è stato specificatamente studiato per operazioni di manutenzione che richiedono il lavoro su fune in sospensione. Tuttavia, gli ancoraggi utilizzati possono essere compatibili con tali attività. In tal caso, potrebbero essere necessari sistemi temporanei o permanenti aggiuntivi.

1.1 VINCOLI AL PROGETTO

L'edificio presenta vincoli costruttivi legati all'indubbio valore artistico e costruttivo dell'opera, pertanto, talune soluzioni sono vincolate dal requisito del minimo impatto visivo. In particolare, la progettazione è risultata vincolata dalle seguenti indicazioni, ricevute dal committente:

-E' garantita la possibilità di camminare nelle gronde (che risultano quindi calpestabili) e risultano pertanto adeguate al transito degli operatori

-Nonostante non ci siano particolari problemi strutturali per la predisposizione di sistemi di protezione collettiva, si vogliono utilizzare sistemi di ancoraggio per dispositivi di protezione individuale.

-Non sono ammessi mezzi di accesso permanenti alla copertura. Pertanto, si devono utilizzare mezzi di accesso come temporanei come le piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE).

Sarà cura del committente motivare e sottoscrivere le ragioni per i vincoli di cui sopra.

Il committente

2 ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

Si ritiene che "l'installazione e la posa dei sistemi di ancoraggio" oggetto del presente progetto debbano essere progettati, installati e posati in accordo con la normativa tecnica **UNI 11560:2014**. Inoltre, si ritiene necessario che essi siano accompagnati dall'elaborato tecnico della copertura come riportato, ad esempio, nella legge regionale Decreto del Presidente della Giunta regionale 23 maggio 2016, n. 6/R, regione Piemonte.

3 ACCESSI

L'accesso alla copertura avviene tramite piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE) dove sia espressamente previsto, nel suo manuale d'uso, lo sbarco in quota.

4 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO

Vedi allegato disegno L1-A-E-G-ST2A-5779 (DS0565).

5 COMPUTO METRICO

Con riferimento al disegno DS0565, si riporta il computo metrico per la messa in sicurezza della copertura. Esso riporta una descrizione di massima dei dispositivi, meglio descritti nel capitolo successivo.

(tutti i prezzi indicati si intendono IVA esclusa)

Codice Disegno	Descrizione	Metri	Numero	Fornitura (€)	Posa (€)
B1	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°16 fissaggi	7,70	1	2'256,40	497,00
B2	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°26 fissaggi	12,50	1	2'880,10	847,00
B3	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di	15,60	1	3'214,40	1'092,00

	conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°32 fissaggi				
B4	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°8 fissaggi	3,00	1	1'689,60	210,00
B5	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°58 fissaggi	28,30	1	4'596,50	1'981,00
B6	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°48 fissaggi	23,70	1	3'972,80	1'659,00
B7	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°46 fissaggi	22,00	1	3'972,80	1'540,00
B8	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione	26,00	1	4'307,10	1'820,00

	contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°54 fissaggi				
B9	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°64 fissaggi	31,70	1	4'930,80	2'219,00
B10	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°68 fissaggi	33,00	1	4'930,80	2'310,00
B11	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°20 fissaggi	9,00	1	2'346,20	630,00
B12	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°92 fissaggi	45,00	1	6'357,80	3'150,00
B13	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria	6,00	1	2'011,90	420,00

	inclusa. N°14 fissaggi				
B14	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°10 fissaggi	4,00	1	1'922,10	280,00
B15	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°14 fissaggi	6,00	1	2'011,90	420,00
B16	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°84 fissaggi	41,00	1	5'978,60	2'870,00
B17	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°16 fissaggi	7,20	1	2'256,40	504,00
B18	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione	6,00	1	2'011,90	420,00

	contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°14 fissaggi				
B19	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°28 fissaggi	13,90	1	2'955,00	973,00
B20	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°32 fissaggi	16,00	1	3'259,30	1120,00
A	Ancoraggio Puntuale di Tipo A: dispositivo di ancoraggio di Tipo A conforme alle normative UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 con certificato di conformità da ente notificato, per l'utilizzo contemporaneo di 1 operatore. Viteria inclusa. N°600 fissaggi		303	9'696,00	10'605,00
SP1	Dispositivo anticaduta di tipo guidato con scala a pioli, conforme alla norma EN 353-1. Viteria inclusa. N°3 fissaggi + N°2 opzionali per lo sbarco.	2+sbarco	1	1'887,00	500,00
SP2	Dispositivo anticaduta di tipo guidato con scala a pioli, conforme alla norma EN 353-1. Viteria inclusa. N°7 fissaggi + N°2 opzionali per lo sbarco.	7.8+sbarco	1	2'573,00	1'500,00
SP3	Dispositivo anticaduta di tipo guidato con scala a pioli, conforme alla norma EN 353-1. Viteria inclusa. N°4 fissaggi + N°2 opzionali per lo sbarco.	4.6+sbarco	1	2'162,00	1'000,00

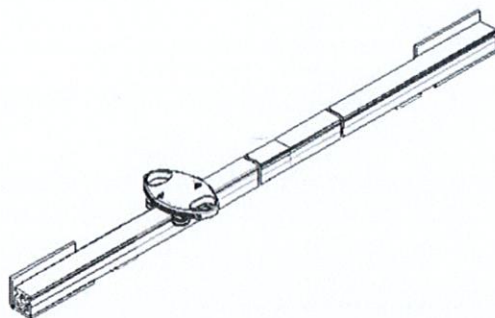
SP4	Dispositivo anticaduta di tipo guidato con scala a pioli, conforme alla norma EN 353-1. Viteria inclusa. N°4 fissaggi + N°2 opzionali per lo sbarco.	4.6+sbarco	1	2'162,00	1'000,00
DPI	Dispositivi di protezione individuale consigliati per il lavoro in quota di 2 operatori			1'166,00	
SC	Security Card		1	100,00	
GL	Trasferte e giorni lavorativi (18 giorni lavorativi)				3'860,00
CA	Cartelli			280,00	
TR	Trasposto materiale a Napoli				1'200,00
TQ	Tiro in quota (3gg)			600€/GG	
PS	Piattaforma per sbarco (18 gg)			400€/GG	
TP	Trasporto piattaforma			1'200,00	
ON	Oneri alla sicurezza			3'600,00	
TOT	Totali (IVA esclusa)			101'688,40	44'627,00
Totale (IVA esclusa)				146'315,40	

DESCRIZIONE DEI DISPOSITIVI UTILIZZATI:

Linea di ancoraggio rigida di Tipo D (B):

Binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori.

Esso costituito da un binario in alluminio, supportato da staffe in acciaio Inossidabile tali da avere il punto di ancoraggio mobile ad una altezza compresa tra 50 e 300mm dal piano della copertura.



I carichi previsti sono



Modalità di fissaggio:

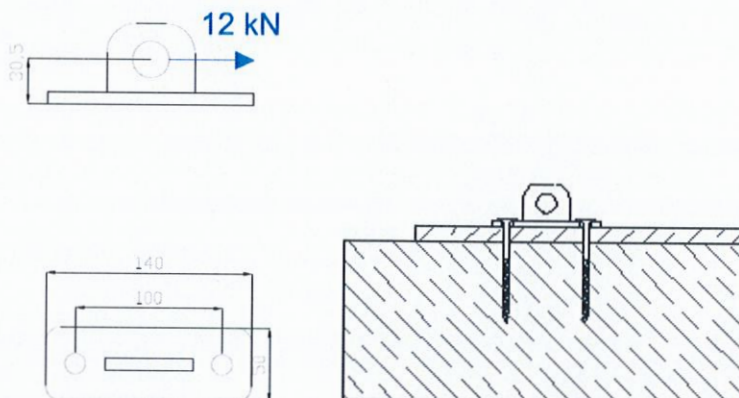
N°2 fissaggio per ogni staffa.

Le staffe avranno un interasse di 1 metro l'una dall'altra.

Ancoraggio Puntuale di Tipo A (A):

Dispositivo di ancoraggio di Tipo A conforme alle normative UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015, per l'utilizzo contemporaneo di 1 operatore. Essi devono essere adatti al fissaggio su legno, in acciaio Inox.

I carichi previsti sono:



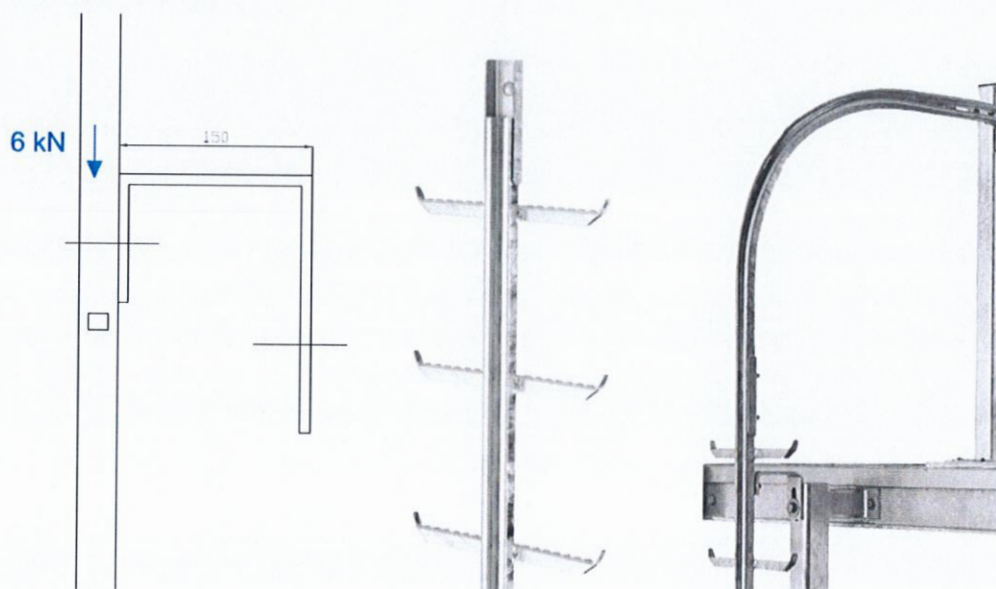
Modalità di fissaggio:

N°2 fissaggi per ancoraggio.

Scala a pioli dotata di dispositivo anticaduta (SP):

Scala a pioli dotata di dispositivo anticaduta, compatibile con la norma EN 353-1, dotata di supporti adatti al collegamento su strutture in legno e la possibilità di sbarco rimanendo collegati in sicurezza.

I carichi previsti sono:



Modalità di fissaggio:

I fissaggi avranno un interasse massimo pari a 1,4 metri.

Scale/Scalini posapiede

Il presente computo metrico non comprende gli scalini posapiede in legno, che dovranno essere integrati nella copertura per agevolare la risalita dell'operatore nel rispetto delle norme vigenti.

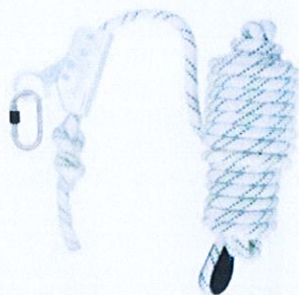
Passerella/camminamento per scavalcamento gronda

Il presente computo metrico non comprende le passerelle per lo scavalcamento dei canali, realizzate in legno ed integrate nella copertura per agevolare lo spostamento dell'operatore nel rispetto delle norme vigenti.

Security Building Service

DPI consigliati per il lavoro in quota:

- LVSTOPLIGHT20 Dispositivo stoplight c/fune d.12mm L=20 m € 190 (2 per ogni operatore)
UNI EN 353-2



- Cordino doppio c/assorbitore fascia elastica € 65 (1 per ogni operatore)
UNI EN 362 CONNETTORI, UNI EN 354 DOPPIO CORDINO REGOLABILE MAX 2 m,
UNI EN 355 ASSORBITORE DI ENERGIA.

(Allegato 70679_121136-nota informativa)

- LEVELMQUOT Casco di sicurezza per lavori in quota 58 € (1 per ogni operatore) **UNI EN 397**



- 87SQUIRREL 80€ (1 per ogni operatore)

(Allegato SQUIRREL) **UNI EN 361**

La voce DPI del computo metrico contiene i precedenti dpi per 2 operatori.

CINTURE DI POSIZIONAMENTO CON IMBRACATURA ANTICADUTA ANCORAGGI DORSALE E STERNALE EN 358 - EN 361

WORK POSITIONING BELT HARNESS - BACK AND FRONT ATTACHMENTS EN 358 - EN 361



B105

cintura con imbracatura anticaduta - sottogluetei
regolazione sulle bretelle e sui cosciali
belt with harness - buttock strap - legs and shoulders adjustment



SQUIRREL

cintura con
imbracatura anticaduta
sistema sollevamento gambe
regolazione sulle bretelle
e sui cosciali
belt with harness - legs raising
system - legs and shoulders
adjustment

CINTURE DI POSIZIONAMENTO CON IMBRACATURA ANTICADUTA ANCORAGGI DORSALE E STERNALE - SCHEDE TECNICHE

WORK POSITIONING BELT HARNESS - BACK AND FRONT ATTACHMENTS - DATA SHEET

Componenti	B105
components	
schienalino	termoformato blu
back support	thermoformed blue
ancoraggi laterali	2 "D" acciaio saldato
lateral attachments	2 welded steel "D" rings
nastro	poliestere larghezza 45 mm.
webbing	polyester withd 45 mm.
colore nastro	rosso e blu
color webbing	red and blue
ancoraggio dorsale	"D" acciaio saldato
back attachment	welded steel "D" ring
ancoraggio sternale	2 ancoraggi tessili
front attachment	2 textile loops
fibbie	acciaio zincato
buckles	steel plated
piastra dorsale	ABS colore rosso
dorsal plate	ABS red
cuciture	poliestere HT
sewings	polyester HT
Cordino di posizionamento	no
lanyard rope	no
Regolazioni	cosciali e bretelle
adjustment	legs and shoulders
Nastro sottoglutei	si
buttock strap	yes
Peso	
weight	

Componenti	SQUIRREL
components	
schienalino	termoformato nero
back support	thermoformed black
ancoraggi laterali	2 "D" acciaio saldato
lateral attachments	2 welded steel "D" rings
nastro	poliestere larghezza 45 mm.
webbing	polyester withd 45 mm.
colore nastro	viola e nero
color webbing And black
ancoraggio dorsale	"D" acciaio saldato
back attachment	welded steel "D" ring
ancoraggio sternale	2 ancoraggi tessili
front attachment	2 textile loops
fibbie	acciaio zincato
buckles	steel plated
piastra dorsale	ABS colore rosso
dorsal plate	ABS red
cuciture	poliestere HT
sewings	polyester HT
Cordino di posizionamento	no
lanyard rope	no
Regolazioni	cosciali e bretelle
adjustment	legs and shoulders
Nastro sottoglutei	no
buttock strap	no
Peso	
weight	

TIPO DI LAVORAZIONE	DESCRIZIONE	ML.	N.	Fornitura	Posa in Opera	Importo Totale
B1	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°16 fissaggi	7,10	1,00	2 256,40	497,00	2 753,40
B2	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°26 fissaggi	12,10	1,00	2 880,10	847,00	3 727,10
B3	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°32 fissaggi	15,60	1,00	3 214,40	1 092,00	4 306,40
B4	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°8 fissaggi	3,00	1,00	1 689,60	210,00	1 899,60
B5	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°58 fissaggi	28,30	1,00	4 596,50	1 981,00	6 577,50
B6	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°48 fissaggi	23,70	1,00	3 972,80	1 659,00	5 631,80
B7	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°46 fissaggi	22,00	1,00	3 972,80	1 540,00	5 512,80
B8	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°54 fissaggi	26,00	1,00	4 307,10	1 820,00	6 127,10
B9	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°64 fissaggi	31,70	1,00	4 930,80	2 219,00	7 149,80
B10	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°68 fissaggi	33,00	1,00	4 930,80	2 310,00	7 240,80
B11	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°20 fissaggi	9,00	1,00	2 346,20	630,00	2 976,20
B12	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°92 fissaggi	45,00	1,00	6 357,80	3 150,00	9 507,80
B13	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°14 fissaggi	6,00	1,00	2 011,90	420,00	2 431,90
B14	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°10 fissaggi	4,00	1,00	1 922,10	280,00	2 202,10
B15	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°14 fissaggi	6,00	1,00	2 011,90	420,00	2 431,90
B16	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°84 fissaggi	41,00	1,00	5 978,60	2 870,00	8 848,60
B17	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°16 fissaggi	7,20	1,00	2 256,40	504,00	2 760,40
B18	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°14 fissaggi	6,00	1,00	2 011,90	420,00	2 431,90
B19	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°28 fissaggi	13,90	1,00	2 955,00	973,00	3 928,00
B20	Linea di ancoraggio rigida di Tipo D: binario rigido a norma UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 Tipo D con certificato di conformità da ente notificato, munito di 4 navette per la movimentazione contemporanea di 2 operatori. Viteria inclusa. N°32 fissaggi	16,00	1,00	3 259,30	1 120,00	4 379,30
A	Ancoraggio Puntuale di Tipo A: dispositivo di ancoraggio di Tipo A conforme alle normative UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015 con certificato di conformità da ente notificato, per l'utilizzo contemporaneo di 1 operatore. Viteria inclusa. N°600 fissaggi		303,00	9 696,00	10 605,00	20 301,00
SP1	Dispositivo anticaduta di tipo guidato con scala a pioli, conforme alla norma EN 353-1) Viteria inclusa. N°3 fissaggi + N°2 OPZIONALI PER LO SBARCO	2+SBARCO	1,00	1 887,00	500,00	2 387,00
SP2	Dispositivo anticaduta di tipo guidato con scala a pioli, conforme alla norma EN 353-Viteria inclusa. N°7 fissaggi + N°2 OPZIONALI PER LO SBARCO	7.8+SBARCO	1,00	2 573,00	1 500,00	4 073,00
SP3	Dispositivo anticaduta di tipo guidato con scala a pioli, conforme alla norma EN 353-Viteria inclusa. N°4 fissaggi + N°2 OPZIONALI PER LO SBARCO	4.6+SBARCO	1,00	2 162,00	1 000,00	3 162,00
SP4	Dispositivo anticaduta di tipo guidato con scala a pioli, conforme alla norma EN 353-Viteria inclusa. N°4 fissaggi + N°2 OPZIONALI PER LO SBARCO	4.6+SBARCO	1,00	2 162,00	1 000,00	3 162,00
DPI	Dispositivi di Protezione individuale consigliati per il lavoro in quota di 2 operatori		1,00	1 166,00		1 166,00
SC	Security Card			100,00		100,00
GL	Trasferte e giorni lavorativi (18 giorni lavorativi)				3 860,00	3 860,00
CA	CARTELLI			280,00		280,00
TR	Trasporto materiale a Napoli				1 200,00	1 200,00
TQ	Tiro in quota (3gg)		3,00	600,00		1 800,00
PS	Piattaforma per sbarco (18 gg)		18,00	400,00		7 200,00
TP	Trasporto piattaforma				1 200,00	1 200,00
ONS	Oneri alla sicurezza				3 600,00	3 600,00


DPI	Dispositivi LVStoplight con fune Ø 12 mm. L=20,00 m. n. 2 per ogni operatore UNI EN 353-2 (N. 2+2 DI RISERVA)		4		190,00	760,00
	CORDINO DOPPIO CON ASSORBITORE FASCIA ELASTICA n. 1 per ogni operatore, UNI EN 362 CONNETTORI, UNI EN 354 DOPPIO CORDINO REGOLABILE MAX 2 M. UNI EN 355 ASSORBITORE DI ENERGIA (N. 2 ORDINARI E N. 2 DI RISERVA)		4		65,00	260,00
	CASCHI I.VELMQUOT casco di sicurezza in quota UNI EN 397 (N. 2 ORDINARI E N. 2 DI RISERVA)		4		58,00	232,00
	Cinture di posizionamento con imbracatura anticaduta, ancoraggi dorsale e sternale Tipo B105 o Squirrel UNI EN 361		4		80,00	320,00

TOTALE GENERALE						147 887,40
Rapporto IMPORTO al Febbraio '95 - (149.136,80 / 1,519233) =						97 343,46
IMPORTO INCLUSO SPESE GENERALI ED UTILE DI IMPRESA						123 139,48
Ulteriori Oneri (Varie)						11 500,00
Totale Generale						134 639,48
IN CIFRA TONDA						135 000,00

**GIUSTIFICAZIONE DELLA VOCE A CORPO PRESENTE NELLA PERIZIA DI VARIANTE DELLA
COPERTURA DELLA STAZIONE CDN - ELABORATO 4836 - Ottobre 2017**

Somma a corpo per formazione della canale di gronda della copertura realizzata in legno lamellare fenolico completa dei murali di sostegno a correre e degli sgusci per l'impermeabilizzazione. Detta canale sarà realizzata lungo gli assi di impluvio dal n. 1 al n. 7 per una lunghezza complessiva di circa 500.00 metri lineari. Il tavolato avrà una sezione di 44x2 cm - I murali di sostegno di dimensioni 4x10 cm - gli sgusci di sezione 5x5 cm - Il volume complessivo di legname impiegato è pari a circa metri cubi 10

IMPORTO ART. PA 30.05.024	4 012 292,15		
QUANTITÀ DI LEGNAME STIMATO PER LA COPERTURA IN LEGNO M ³	2 044,60		
PREZZO A M ³ DI LEGAME DERIVANTE DA: 4.012.292,15 / 2.044,60 =	1 962,38		
riduzione del 15% per minori oneri presenti nell'art. PA 30.05.024	1 668,03	m ³ 10,00	Totale 16 680,27
IN CIFRA TONDA			16 500,00



Articolo 30.05.NP024

Fornitura e posa in opera di struttura portante in legno lamellare realizzato secondo i disegni di progetto e nel rispetto delle norme DIN 1052 con lamelle di i-ii classe, incollato con resine alla melamina e all'urea omologate ai sensi della din 68141, impregnato nei colori a scelta della DDLL. la struttura principale sarà costituita da 7 file di travi di banchina (sez. binata (22+22)x184 ltot 464m), da 22 travi curve in microlamellare (sp 20 mm, sez 32x154), da 25 travi curve in microlamellare speciale (sp. 10 mm, sez. 32x154), da 12 travi dritte sez 32x154. la struttura secondaria, costituita da arcarecci/puntoni sovrapposti alle travi principali o a costituire la veletta oltre la trave perimetrale curva di sez 22x37. pacchetto di copertura costituito da tavolato in abete prismato ed impregnato sp. 2 cm e pannellatura strutturale in multistrato fenolico di conifera costituita da 7 strati di 18 mm di sp posati sfalsati. Nel prezzo sono comprese e compensate tutte le parti metalliche necessarie all'irrigidimento e alla controventatura nonchè quelle per il collegamento degli elementi in legno (viti, bulloni, zanche, angolari, etc.), sono altresì compensati oneri complementari quali ponteggi, scarico e sollevamento di materiali e strutture ed ogni altro onere e magistero necessario a dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte.

UNITA' DI MISURA a corpo

PREZZO € 4 012 292,15

ANAL. ELEM.	DESCRIZIONE	U.M.	P. SIMILI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTI TOTALI
	Sommario					0,00
	preventivo ditta produttrice per fornitura e posa in opera: € 4 784 365,00 Riportando al 95 tale preventivo si ha (coeff. Revisionale 10/2006 pari a 55.8420 %) 55.8420% - alea 5% = 50.8420% 4 784 365.00 € / 1.508420 = €	a corpo				3 171 772,45
	Sommario					3 171 772,45
	Sommario					0,00
					PARZIALE	3 171 772,45
	SPESE GENERALI ED UTILI		%	10,00		317 177,25
					SOMMA	3 488 949,70
	SPESE GENERALI		%	15,00		523 342,45
	PREZZO FINALE			a corpo €		3 488 949,70