



**ATTUAZIONE PIANO NAZIONALE SICUREZZA STRADALE (PNSS) -
PROGRAMMA CICLABILI
(Del.G.R. n.352 del 27/03/2017)**

Collegamento pista ciclabile Borgo Tuliero

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborati economici

ANALISI PREZZI

TAVOLA :

2.06

MARZO 2019

PROGETTAZIONE :

Ing. Maurizio Montanari

PROGRA

PROGRA S.R.L. - Via Pirano, 7 - 48100 RAVENNA - Tel. 0544.591511 - Fax 0544.591344

Nome file: 2.06 Analisi prezzi

Codifica PROGRA:

ANALISI PREZZI – INTRODUZIONE

In accordo con il Nuovo Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50) e s.m.i., i prezzi unitari utilizzati per la redazione del computo metrico estimativo dei lavori del presente progetto, sono stati desunti da listini ufficiali vigenti nell'area interessata o, in mancanza, determinati mediante analisi prezzi o prezzi correnti di mercato.

In particolare sono stati utilizzati:

- Elenco regionale dei prezzi delle Opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna - 2018

ed in subordine:

- Prezzario della Regione Marche - 2018 (deliberazione della Giunta regionale n.1596 del 28/12/2017, pubblicata sul supplemento n.1 del BUR n.3 del 11/01/2018)
(i relativi prezzi sono contrassegnati con la lettera M alla fine del codice).

Sono stati inoltre formulati i seguenti Nuovi Prezzi, in quanto i prezzi unitari delle relative lavorazioni non erano disponibili nei listini sopra citati:

- NP.001 - Pali di fondazione rotoinfissi. Diam. 40 cm. *(vedi Analisi prezzi allegata)*
- NP.002 - Prove di carico sui Pali di fondazione. *(vedi Offerta allegata)*
- NP.003 - Barriera stradale H2 in acciaio e legno. *(vedi Analisi prezzi allegata)*
- NP.004 - Spostamento e rimontaggio di palo della P.I. *(vedi Analisi prezzi allegata)*
- NP.005 - Conglomerato bituminoso, tappeto d'usura di spessore 3 cm. e pezzatura 0/9 mm.
(prezzo dedotto da analogo appalto del Comune di Faenza riguardante il tratto di Pista ciclabile collegato a quello di progetto)

Collegamento pista ciclabile Borgo Tuliero PROGETTO ESECUTIVO					
Pali di fondazione rotoinfisso. Diam. 40 cm. Pali di fondazione, eseguiti senza asporto di terreno con metodologia a rotoinfissione tipo FDP (Full Displacement Pile), con gabbia di armatura B450C costituita da barre longitudinali e spirali di passo non superiore a 20 cm, e gettati con calcestruzzo SCC, C25/30, XC2. Sono compresi: - trasporto, montaggio e smontaggio macchinari; - esecuzione di pali di fondazione del tipo FDP infisso mediante mandrino e gettato in opera senza asportazione di terreno, estrazione del mandrino, fornitura e getto del calcestruzzo necessario, fornitura e posa della gabbia di armatura a fresco sul calcestruzzo appena gettato; - il picchettamento e tracciamento dell'asse dei pali; - la scapitozzatura dei pali; - la pulizia, il trasporto e lo smaltimento dell'eventuale terreno risultante e eventuale reflui e/o materiale di risulta. Sono escluse le prove di carico previste dalla normativa vigente e la formazione delle piste per il posizionamento della macchina operatrice.			Data: Ottobre 2018 ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo NP. 001 Note:		
ELEMENTI	U.M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1) Tracciamento 1.1) M.101 - Operaio 3° livello 1.2) M.102 - Operaio 4° livello TOTALE 1)	Ora Ora	48 45	" 36,81 " 38,83	1 766,88 1 747,35	" 3 514,23
2) Trasporto, montaggio e smontaggio macchinario 2.1) Vedi Offerta Allegata TOTALE 1)	a corpo	1	" 9 000,00	" 9 000,00	" 9 000,00
3) Esecuzione Pali 3.1) Esecuzione di pali di fondazione del tipo FDP infisso mediante mandrino e gettato in opera senza asportazione di terreno, estrazione del mandrino, fornitura e getto del calcestruzzo necessario. Vedi Offerta Allegata. 3.2) Fornitura e posa della gabbia di armatura a fresco sul calcestruzzo appena gettato. Vedi Offerta Allegata. TOTALE 2)	ml Kg	707 8100	" 38,00 " 0,90	" 26 866,00 " 7 290,00	" 34 156,00
4) Noli 4.1) N04.02.007.b - Escavatore di adeguato peso e capacità idraulica, munito di martello demolitore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio. Peso del martello da 160 kg a 500 kg. TOTALE 3)	Ora	58	" 73,30	" 4 251,40	" 4 251,40
A) TOTALE EURO (1+2+3+4)					Ö50 921,63
B) SPESE GENERALI (13-17% di A)		13%			Ö6 619,81
C) UTILE D'IMPRESA (% di A+B)		10%			Ö5 092,16
TOTALE					Ö62 633,60
QUANTITA' DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO		ml	707		
PREZZO FINALE APPLICATO		ml			Ö88,59

Collegamento pista ciclabile Borgo Tuliero PROGETTO ESECUTIVO					
Barriera stradale H2 in acciaio e legno. Fornitura e posa in opera di Barriera stradale di sicurezza in misto metallo-legno, destinazione bordo laterale, con le seguenti caratteristiche principali: - barriera stradale misto metallo-legno certificata in Classe H2 ed L2 nel rispetto dei requisiti della marcatura CE (Certificato CE 1826-CPD-09-02-06-DR1) e delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004. - larghezza di funzionamento livello W4 (<1,30m) per protezione punti pericolosi in classe H2 e livello di funzionamento W3 in classe N2. - Materiali: ° componenti metallici: acciaio S235JR zincato secondo la norma EN ISO 1461; ° parti in legno Douglas o similare trattato in autoclave con prodotti senza cromo secondo la norma EN 335 e certificato all'origine PEFC (n°10-31-824). - Altezza fuori terra: 85 cm - Profondità di infissione: 115 cm - Interasse montanti: 200 cm - Montante IPE 140 rivestito in legno - Correnti orizzontali lato strada composti da n.2 mezzi tondi in legno Douglas o similare, diam. 200 mm, con anima in acciaio, lunghezza 4 m, posizionati con il bordo superiore a 85 cm dalla sede stradale, unione tra i due elementi assicurata da piastre di continuità in acciaio zincato. - Protezioni lato pista ciclabile composte da n.2 correnti orizzontali, mezzi tondi in legno, diam. 120 mm. - n.2 Gruppi terminali inclinati a terra (4ml + 4ml). Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni e dei macchinari per l'infissione e/o l'ancoraggio, viteria, bulloneria, distanziatori, piastre, ecc. la fornitura e posa di catadiottri trapezoidali a due colori e quanto altro occorre per dare l'opera finita.			Data: Ottobre 2018 ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo NP. 003 Note:		
ELEMENTI	U.M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1) Fornitura e posa in opera di Barriera stradale completa					
1.1) Fornitura e posa in opera di Barriera stradale (i=2 m) completa di Protezioni lato ciclabile (Vedi Offerta Allegata)	ml	104	€ 210,00	21 840,00	
1.2) Fornitura e posa in opera di Gruppo terminale inclinato a terra (4ml + 4ml) (Vedi Offerta Allegata)	cad.	2	€ 1 250,00	2 500,00	
1.3) Fornitura e posa in opera di Catadiottri (Vedi Offerta Allegata)	cad.	30	€ 6,00	180,00	
TOTALE 1)					€ 24 520,00
TOTALE					€ 24 520,00
QUANTITA' DI RIFERIMENTO DELL'APPALTO	ml	104			
PREZZO FINALE APPLICATO	ml				€ 235,77

**Collegamento pista ciclabile Borgo Tuliero
PROGETTO ESECUTIVO**

Spostamento e rimontaggio di palo della P.I.

Spostamento di palo e armatura stradale di alimentazione della P.I. di altezza fuori terra di m.10.50 circa eseguito con idoneo mezzo meccanico e con l'ausilio di mano d'opera specializzata, previo lo sfilaggio dei cavi di alimentazione. Il prezzo è comprensivo della rimozione del plinto di fondazione in cls, del palo, dell'armatura stradale. Sostituzione con armatura del tipo GE M400A2 Cut-Off in classe II costituita da corpo in due parti entrambe a pressofusione di alluminio verniciato elettrostaticamente, parte superiore da fissare ad un tubo orizzontale diametro 42-60 mm; parte inferiore costituita da due sportelli incernierati che consentono l'accesso separato al vano ottico ed al vano alimentazione. Vetro piano di chiusura. Il corpo dovrà essere completo di guarnizione in gomma siliconica o fibra tessile, filtro ai carboni attivi per purificare l'aria in entrata e riflettore sfaccettato in alluminio purissimo con trattamento di vetrificazione (tipo Alglas). Gruppo di alimentazione a 230-50 HZ incorporato e realizzato con cordine isolate in gomma siliconica. Il punto luce dovrà essere rifasato a fattore di potenza 0.90. Fusibile passafilo e attacco palo del diametro 60 mm. Lampada a vapori di sodio ad alta pressione da 400 watt (Phillips SON-T o similari). Grado di protezione IP 55 del vano ottico e IP 34 del vano alimentazione e quant'altro non meglio indicato. Compreso altresì il rimontaggio del palo su nuovo plinto (computato a parte) previa pulizia delle parti arrugginite con applicazione di zinco a caldo, la piombatura, l'applicazione alla base del palo di guaina in poliolefina, tutto secondo le indicazioni tecniche del Servizio di P.I.. I collegamenti elettrici con idonei cavi FG7R, le giunzioni gel all'interno del pozzetto di derivazione (computato a parte) e quant'altro non meglio indicato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Data: Ottobre 2018

ELENCO PREZZI UNITARI

Rif. Articolo **NP. 004**

Note: PREZZARIO DI
RIFERIMENTO
REGIONE EMILIA
ROMAGNA 2018

ELEMENTI	U.M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1) Mano d'opera					
1.1) M.101 - Operaio 3° livello	Ora	1,5	" 36,81	55,22	
1.2) M.102 - Operaio 4° livello	Ora	1	" 38,83	38,83	
TOTALE MANO D'OPERA					" 94,05
2) Materiali					
2.1) D04.01.006.c - Lampade a vapori di sodio, alta pressione, a bulbo ovoidale, con accenditore separato, attacco E 40, 400 W.	cad.	1	" 43,97	43,97	
2.2) D04.03.015.d - Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere, installazione testa-palo e sbraccio per pali diametro 48 ÷ 60 mm, diffusore con vetro piano temperato trasparente, grado di protezione IP66, cablato, con alimentatore elettronico per lampade a vapori di sodio ad alta pressione, alimentazione 230 V c.a.	cad.	1	" 492,41	492,41	
2.3) Materiale elettrico vario.	a corpo	1	" 62,90	62,90	
TOTALE MATERIALI					" 599,28
3) Noli					
3.1) N04.01.002 - Autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: con braccio fino a 20 m.	Ora	1	" 85,10	85,10	
TOTALE NOLI					" 85,10
A) TOTALE EURO (1+2+3)					0778,43
B) SPESE GENERALI (13-17% di A)	13%				0101,20
C) UTILE D'IMPRESA (% di A+B)	10%				087,96
TOTALE EURO (A+B+C)					0967,58
PREZZO FINALE APPLICATO	cad.				0967,60

Tel.: n° 0544/591511
Fax: n° 0544/591344

Spett.le Impresa
PROGRA
Via Pirano, 7
48122 RAVENNA

Dir. 0544/591511 int.139
Marcello.amore@progra.it

c.a.: Ing. Marcello Amore

Venezia – Martellago, 30 Ottobre 2018

Offerta n° 636/LM/sb

R.d.o.10 656/40-G

**OGGETTO: Pali di fondazione FDP (Full Displacement Pile) presso Vostro cantiere
pista ciclabile di Faenza (RA)**

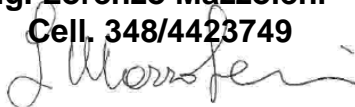
In merito alla Vostra richiesta siamo a formularVi in allegato l'offerta per i pali in
oggetto.

Nel merito della specifica fondazione riteniamo di proporVi in alternativa una
soluzione con dei pali prefabbricati in c.a.c. troncoconici di lunghezza dai 4,00 ÷ 5,00 m ai 7,00
÷ 8,00 m, idonei alle prestazioni richieste ma con una sensibile riduzione dei costi, totale pulizia
di cantiere ecc..

Fiduciosi di averVi fornito tutti gli elementi di giudizio necessari, restiamo
comunque a Vs. disposizione per ulteriori chiarimenti ed ampliamento della trattativa.

Cordiali saluti.

GEOFONDAZIONI
Ingegneria e Lavori S.r.l.
Sig. Lorenzo Mazzoleni
Cell. 348/4423749



Bozza pali FDP+materiali

SOLUZIONE A) PALI FDP**1 - LAVORI DA ESEGUIRE**

La presente offerta si riferisce all'esecuzione di pali di fondazione del tipo FDP infisso mediante mandrino e gettato in opera senza asportazione di terreno; estrazione del mandrino, getto del calcestruzzo e successiva posa della gabbia di armatura a fresco sul calcestruzzo appena gettato.

Il quantitativo delle opere di fondazione è previsto in:

- N° 47 pali dia. 400 mm m.r. FDP gettati in opera L= 4,00 m
- N° 67 pali dia. 400 mm m.r. FDP gettati in opera L= 7,00 m

Calcestruzzo C25/30 con inerti diam. max 16 mm consistenza fluida, (tipo SCC) con lavorabilità garantita per circa 2,5 ore, additivato con fluidificante e sospensione colloidale in modo da essere privo di segregazione e trattenere l'acqua di impasto.

Il getto avverrà durante la fase di estrazione del mandrino mediante pompaggio a pressione controllata attraverso il nucleo dell'elica stessa e fino alla quota del piano di lavoro della nostra attrezzatura.

2 - CONDIZIONI DI FORMAZIONE DEI PREZZI**2.1 - Natura dei terreni interessati dai lavori**

Abbiamo supposto che i terreni interessati dalla costruzione dei pali siano limi e argille

E' esclusa la possibilità di incontrare blocchi murari o manufatti preesistenti.

2.2 - Tempi esecutivi

Per quanto concerne l'onere dei tempi esecutivi delle ns. lavorazioni, abbiamo supposto che il lavoro si sviluppi con continuità senza attese o soste di alcun genere.

2.3 - Prestazioni del Committente

Le forniture e prestazioni sotto elencate verranno eseguite in ns. favore tempestivamente ed a titolo gratuito:

- a) Formazione e manutenzione dei piani di lavoro e delle vie di accesso transitabili dai mezzi di trasporto normali ed eccezionali e dalle macchine di cantiere in ogni condizione di tempo per raggiungere le aree di lavoro considerando un carico gravante sul terreno pari a 1,5 kg/cm2 e una pendenza massima del 10% sulle rampe.
- b) Recinzione, segnalazione, illuminazione del cantiere e dei suoi accessi.
- c) Bonifiche e rimozioni di elementi che possono rendere difficoltosa l'esecuzione dei pali.

- d) Tracciamento e picchettamento degli assi dei pali da eseguire che dovranno essere controllati periodicamente per verificarne l'esatto affidamento alla Geofondazioni.
- e) Fornitura di disegni indicanti, ove esistano, la posizione e la dimensione di tutte le tubazioni, linee aeree e opere interrate preesistenti; preventiva bonifica del terreno interessato ai lavori da eseguirsi in modo da evitare qualsiasi interferenza con i lavori stessi.
- f) Attuazione di tutte le misure precauzionali (ancoraggi, sottomurazioni, sbadacchiature, protezioni, ecc.) suggerite dalla posizione e dallo stato delle opere adiacenti (edifici, vie di comunicazione, tubazioni, linee aeree, ecc) nonché il controllo delle condizioni statiche di tali opere e zone.
- g) Scapitozzatura della testa dei pali per portarli alla quota teorica di progetto. I pali saranno eseguiti fino al piano di lavoro su cui transita la nostra attrezzatura. Rimozione e smaltimento del terreno di distacco dall'utensile di perforazione. Raddrizzatura dei ferri d'armatura che il Committente stesso dovesse eventualmente piegare per consentire alla Geofondazioni l'agibilità di ogni zona dei piani di lavoro.
- h) Esecuzione di tutti i lavori complementari a quelli specializzati, come, per esempio, movimenti di terra, demolizione di opere provvisorie, ricostruzione di qualsiasi opera che debba essere manomessa per necessità esecutive, bonifiche e ripristino del terreno nello stato ante lavoro.
- i) Fornitura di acqua per i lavaggi, pulizia delle vasche di accumulo e sedimentazione dei lavaggi.
- j) Espletamento di tutte le pratiche legali e tecnico-amministrative e tempestivo ottenimento della libera disponibilità delle aree da occupare per i lavori, cantieri e discariche e dei relativi accessi (e sostenimento degli oneri per espropri, affitti, frutti pendenti) nonché tempestivo ottenimento di tutte le concessioni, approvazioni e licenze occorrenti per l'esecuzione dei lavori e delle opere (ad es.: permessi per lavori rumorosi, notturni, per lavori adiacenti a vie di comunicazione e a linee elettriche, ecc).
- k) Richiesta di autorizzazioni in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno di cui al DPCM 1° marzo 1991, DPCM 14 novembre 1997 e s.m.
- l) Adeguata polizza di assicurazione a copertura dei danni derivanti dall'esecuzione dei lavori previsti nella presente offerta.
- m) I.V.A., ed eventuali oneri di registrazione.
- n) La denuncia all'ufficio competente del Genio Civile delle opere in cemento armato ed ogni altro adempimento in conformità a quanto previsto dalla legge 5-11-71 n° 1086.
- o) Tutte le prescrizioni di competenza del committente imposte dai D.Lgs. 81/2008
- p) Predisposizione, disponibilità e manutenzione di servizi igienico-sanitari e spogliatoi secondo normative vigenti.
- q) Richiesta autorizzazioni estensione orario di lavoro (6,00-22,00).

2.4 - Prestazioni a carico della GEOFONDAZIONI

- a) I trasporti in andata e ritorno dai propri magazzini al cantiere del macchinario e materiali necessari alle lavorazioni, il montaggio e lo smontaggio del cantiere.
- b) Prestazioni, compresa la manutenzione, i carburanti ed i lubrificanti, dei gruppi di lavoro completi per la costruzione dei pali.
- c) Il personale specializzato in trasferta, per la conduzione delle attrezzature, dei servizi di cantiere e la manovalanza di aiuto, comprese le assicurazioni e previdenze tutte secondo legge e contratto di lavoro.
- d) L'assistenza tecnica del lavoro condotto da un assistente e la sovrintendenza dei servizi specializzati Geofondazioni.
- e) Fornitura e posa in opera delle armature.
- f) Fornitura e posa del cls.

3 - ELENCO PREZZI

Verificandosi tutte le condizioni sopra esposte, per l'esecuzione dei lavori di cui al punto 1), valgono i seguenti compensi:

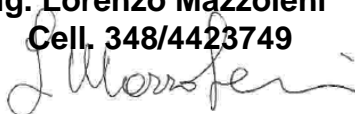
- | | |
|---|-------------------|
| C1 - Contributo per spese di trasporto, montaggio, smontaggio del macchinario:
- per ogni gruppo di lavoro: a corpo | €/cad 9.000,00-. |
| C2 - Esecuzione di pali di fondazione come indicato al punto 1), compresa la fornitura e posa del getto del cls:
per ogni mt di palo misurato dalla quota inferiore dell'infiissione sino alla quota del piano di lavoro della nostra attrezzatura:
- per pali diam. 400 mm medio reso fino a 7,00 m | €/ml 38,00-. |
| C3- Fornitura e posa in opera delle armature:
per ogni kg di ferro | €/kg 0,90-. |
| C4- Esecuzione di prove di carico a compressione, spinta fino a 1,5 volte il carico d'esercizio, a reazione su 4 pali adiacenti, compresi trasporti, nolo ed assistenza al montaggio dell'attrezzatura, esclusi gru e manovalanza per montaggio e smontaggio delle attrezzature, escluso il costo dei pali compensato ai prezzi unitari, esclusa la preparazione della testa palo e del plinto

Per ogni prova programmata durante i lavori
cad /prova | €/cad 2.500,00-. |
| C4.1 Sovrapprezzo per montaggio - smontaggio a nostra cura
cad./prova | €/cad. 1.500,00-. |

C5 Compenso per eventuali soste delle attrezzature utilizzate, dovute a cause non imputabili alla Geofondazioni: per ogni ora di attrezzatura e manodopera con un max di 8 ore giornaliere:

- per ogni ora di manodopera	€	35,00-.
- per ogni ora di attrezzatura	€	180,00-.

GEOFONDAZIONI
Ingegneria e Lavori S.r.l.
Sig. Lorenzo Mazzoleni
Cell. 348/4423749



SOLUZIONE B – PALI PREFABBRICATI IN C.A.C.

DESCRIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE

- Esecuzione di pali infissi prefabbricati in calcestruzzo armato centrifugato completi di puntazza metallica, troncoconici diametro cm 24/26 in punta rastremazione 1,5 cm/m, armatura costituita da barre longitudinali in acciaio B450C, spirale infittita alle estremità, confezionati con calcestruzzo C 40/50.

N° 47	L= 4,00 ÷ 5,00 m
N° 67	L= 7,00 m

Le quantità indicate sono da intendersi come approssimative. Variazioni fino al 10% si intendono tacitamente accettate, ferme restando le condizioni economiche pattuite.

PREZZI

- 1) **Impianto e spianto cantiere**; sono comprese le seguenti prestazioni:
 - Mobilitazione, smobilitazione, preparazione e trasporto di tutta l'attrezzatura e del personale necessari per l'esecuzione dei lavori;
 - Prove di infissione eseguite all'inizio del lavoro in continuità con lo stesso a conferma delle previsioni effettuate su 2 pali della lunghezza prevista in contratto, pali compensati ai prezzi unitari;
 - Certificazione relativa alla marcatura CE prevista dal regolamento CRP 305/2011 "Prodotti da Costruzione";
 - Fornitura di una dichiarazione indicante i rifiuti (affondamento/colpo) minimo e massimo rilevati in cantiere sui pali infissi e l'indicazione della portata elaborata con la formula Danese;

a corpo-cadauna attrezzatura e/o intervento €/cad. 7.000,00-.

- 2) Esecuzione di pali infissi come sopra descritti
 La lunghezza dei pali si intende misurata, sia per la fornitura che per l'infissione, dalla punta al calcio, anche nel caso che, raggiunta e superata la portata di progetto, il proseguire oltre nella battitura possa compromettere l'integrità del palo stesso.

I = fino a 7,00 m per ogni m €/m 39,50-.

2.1) Eventuale variazione di armatura rispetto allo standard previsto

per ogni kg	€/kg	0,90-.
--------------------	-------------	---------------

 3) **Eventuale** infissione sotto quota per spingere la testa del palo al di sotto del piano di lavoro a metri -1,50 massimo; operazione necessaria anche in presenza di prescavi.

per ciascuna applicazione	€/cad.	20,00-.
----------------------------------	---------------	----------------

 4) **Eventuale** rottura della testa dei pali mediante sistema idraulico con collare a martinetti radiali, eseguita alla fine della infissione, senza soluzione di continuità e senza soste per poter realizzare una produzione di almeno 80 scapitozzature/giorno, eseguita entro scavo da Voi predisposto di almeno 50 cm intorno al palo e comunque secondo indicazioni di un nostro tecnico, completata fino a circa 15 cm sopra il fondo scavo, con allontanamento macerie e raddrizzatura ferri a Vostro carico

cad./palo	€/cad.	30,00-.
------------------	---------------	----------------

Trasferimento attrezzatura per ogni intervento	€/cad.	800,00-.
--	---------------	-----------------

 5) **Eventuale** esecuzione di prove di carico a compressione, spinta fino a 1,50 volte il carico d'esercizio, a reazione su 4 pali adiacenti, compresi trasporti, nolo ed assistenza al montaggio dell'attrezzatura, esclusi gru e manovalanza per montaggio e smontaggio delle attrezzature, escluso il costo dei pali compensato ai prezzi unitari, compresa la consegna del diagramma carico-cedimento elaborato sulla base dei dati rilevati in cantiere.

Per ogni prova programmata durante i lavori cad /prova	€/cad.	2.500,00-.
---	---------------	-------------------

5.1) Sovrapprezzo per montaggio - smontaggio a nostra cura

cad./prova	€/cad.	1.500,00-.
-------------------	---------------	-------------------

6) Compensi per eventuali soste delle attrezzature utilizzate dovute a cause non imputabili alla nostra organizzazione

- per ogni ora di manodopera con un max di 8 ore giornaliere	€/ora	35,00-.
- per ogni ora di fermo macchina	€/ora	120,00-.

COSTO PRESTAZIONI TECNICHE A RICHIESTA

- a) Relazione su prove di infissione preliminare, contenente diagrammi relativi alla portata utile in funzione del rifiuto (affondamento/colpo) e della profondità elaborati con formule Danese e Jambu sulla base dei dati rilevati in cantiere

fino a 10 pali	€	450,00-.
per ogni palo eccedente	€	30,00-.

- b) Relazione interpretativa sulla base dei risultati delle prove di carico con ricerca del carico limite

la prima prova	€	550,00-.
le seguenti prove	€	250,00-.

- c) Relazione comprendente l'indicazione dei rifiuti finali ottenuti in corrispondenza di ciascun palo con riferimento ad una pianta pali numerata, con elaborazione della portata affidabile ottenuta a mezzo formula dinamica, a conferma della portata utile con pianta pali fornita dal committente su supporto magnetico formato

- DXF e DWG fino a 100 pali	€	550,00-.
- con pianta pali fornita dal committente su supporto cartaceo		
	€	800,00-.
- per ogni 50 pali o quota di essi eccedenti i primi 100	€	200,00-.

ONERI DELLA SICUREZZA

Legge 3/8/2007 Art.3 comma c) artt.1559;1655 e 1656 del C.C.

Costi Ordinari

I costi ordinari sostenuti annualmente da Geofondazioni per la sicurezza sono relativi alle seguenti voci:

- 1) attività formativa e informativa;
- 2) servizio di prevenzione e protezione;
- 3) predisposizione dei piani di sicurezza dei cantieri;
- 4) medico competente ed accertamenti sanitari annuali;
- 5) rinnovo DPI in dotazione;
- 6) rinnovo cartellonistica di sicurezza;
- 7) verifica e controlli macchinari, funi, etc;
- 8) verifica e controlli estintori;
- 9) apprestamenti di sicurezza ed opere provvisoriamente ammortizzabili;

I sopraindicati costi, incidono per circa il 3% sul fatturato e la stessa quota viene valutata come costi medi della sicurezza per singolo cantiere. Tali costi sono compresi nei prezzi sopraindicati.

Costi speciali

Generalmente assenti, salvo situazioni particolari derivanti dalle scelte imposte nel PSC.

ONERI A CARICO DEL COMMITTENTE

1. Autorizzazioni e permessi necessari per l'esecuzione del lavoro.
2. Tracciamento e picchettamento asse pali, consegna al nostro incaricato della pianta e quote.
3. Demolizione della testa dei pali.
4. Sminamento, demolizione e/o spostamento di eventuali fondazioni, cavi, condutture sotterranee od aeree.
5. Sistemazione e mantenimento del cantiere in modo da consentire il trasporto e lo scarico dei pali in prossimità del battipalo ed il movimento dell'attrezzatura, comprese pertanto le opere di spianamento del terreno, necessarie a garantire la stabilità dell'attrezzatura, considerando un carico gravante sul terreno pari a 1,5 kg/cm², prosciugamento di acque piovane e di falda, eventuali ponti di servizio, ecc..
6. La delimitazione e la recinzione di tutti gli scavi e la chiusura dei fori causati dall'eventuale infissione sotto quota con contropalo.
7. Recinzione dell'area di cantiere e predisposizione di adeguata segnaletica posizionata in prossimità dell'ingresso.
8. Qualora non sia possibile lo scarico in prossimità della macchina, lo scarico dei pali e l'avvicinamento degli stessi al battipalo saranno a carico del Committente.
9. Predisposizione disponibilità e manutenzione di servizi igienico-sanitari e di spogliatoio secondo normative vigenti.
10. Tutte le prescrizioni di competenza del committente imposte dal testo unico della sicurezza D.Lgs. n°81 9 Aprile 2008;
11. Qualora applicabile, elaborazione del documento di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI);
12. Messa a disposizione a titolo gratuito di un adeguato contenitore (vasca) per la raccolta degli imballaggi derivanti dal trasporto dei pali (tavole, cunei e dischi in legno di pioppo) con successivo conferimento in apposita discarica autorizzata, inclusi gli oneri della stessa, il tutto secondo le vigenti normative in materia di tutela dell'ambiente;
13. Soste indipendenti dalla nostra organizzazione.
14. IVA ed eventuali oneri di registrazione.
15. La denuncia all'ufficio della competente Amministrazione delle opere in cemento armato ed ogni altro adempimento in conformità a quanto previsto dalla Legge 5/11/71 n° 1086 e successivi decreti.
16. Richiesta di autorizzazioni in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno di cui al DPCM 1° marzo 1991, DPCM 14 novembre 1997 e s.m.

VALIDITA' PREZZI

60 gg. dalla presente.

INIZIO PREVISTO LAVORI

30 gg. dalla data della conferma d'ordine.

La data di inizio lavori eventualmente concordata diventerà impegnativa solo dopo un sopralluogo di nostri tecnici finalizzato alla verifica della disponibilità della concessione edilizia, delle condizioni di agibilità del cantiere e dell'avvenuto picchettamento dei pali.

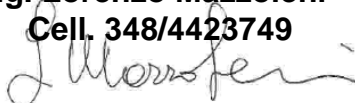
I lavori avranno inizio entro una settimana da tale verifica.

PAGAMENTI

L'anticipo all'ordine e le modalità di saldo saranno definite durante lo sviluppo della trattativa.

La fatturazione avverrà alla fine di ogni mese solare su riepilogo delle consegne avvenute nello stesso mese, e comunque al termine della fornitura. In caso di ritardo approvazione dei S.A.L. i termini di pagamento decorreranno comunque dalla fine del mese di riferimento delle lavorazioni.

GEOFONDAZIONI
Ingegneria e Lavori S.r.l.
Sig. Lorenzo Mazzoleni
Cell. 348/4423749



CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

- Art. 1** Il termine di esecuzione della fornitura indicato nella conferma o di inizio della fornitura deve sempre intendersi in maniera indicativa e in giorni lavorativi, salvo cause fortuite, rotture macchine o di forza maggiore, sia previste dalla legge, sia derivanti dalla natura del contratto.
I ritardi, pertanto, dovuti alle cause su indicate non potranno mai dare al committente la facoltà di chiedere il risarcimento dei danni.
- Art. 2** I pagamenti dovranno essere eseguiti nei termini convenuti nella commissione di accettazione e debbono essere fatti al domicilio della GEOFONDAZIONI.
Il Committente si impegna, al termine dei lavori, ad effettuare i controlli per determinare, in contraddittorio con la GEOFONDAZIONI l'entità e la qualità del lavoro eseguito, con la specifica intesa che il mancato rispetto di detta clausola autorizza espressamente la venditrice a chiedere il pagamento della fornitura nella misura delle stessa fissata.
Il mancato rispetto dei termini di pagamento autorizza espressamente la ditta Fornitrice a sospendere l'invio di altro materiale e a chiedere il rimborso di tutte le spese di sosta.
Trascorsi dieci giorni dalla scadenza dei pagamenti la GEOFONDAZIONI ha facoltà di emettere tratta a vista maggiorata delle spese e degli interessi bancari correnti per il lavoro eseguito.
- Art. 3** Qualora nel corso dell'opera si manifestassero difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili non comunicate all'atto della commissione e non previste dalle parti, che rendessero notevolmente più onerosa la prestazione della GEOFONDAZIONI, questa avrà diritto ad un compenso per l'eventuale sosta o ad un equo compenso per le difficoltà incontrate nell'esecuzione dell'opera.
- Art. 4** Eventuali ritardi, richiesti o causati dal committente, conseguenti al ritardato approntamento delle opere di pertinenza dello stesso, o per qualsiasi altra ragione, non sposteranno i termini di pagamento, mentre sposteranno i termini di esecuzione del lavoro.
- Art. 5** Aggiornamento prezzi:
Qualora, per qualsiasi fatto o circostanza, si verificassero aumenti del costo del materiale, della manodopera o dei noli, tra la data dell'offerta e la data della fornitura, la GEOFONDAZIONI potrà richiedere la revisione dei prezzi che sarà accordata in proporzione alle seguenti percentuali:
a) Ferro 20%
b) Cemento 15%
c) Manodopera 45%
d) Trasporti e noli 15%
5% fisso ed invariabile
Riferimenti:
- per materiali: Listino settimanale prezzi C.C.I.A.A. di Milano;
- per manodopera: Tabelle "Associazione Italiana Manufatti in cemento" base operaio - Gruppo E2.
- Trasporti/noli: Listino C.C.I.A.A. di Venezia.
- Art. 6** La venditrice non è responsabile degli errori di tracciamento o di picchettamento; eventuali difformità tra posizione del picchetto e quella del palo debbono essere contestate all'atto della sua posa in opera del capo cantiere, dal direttore dei lavori o dal progettista.
La venditrice non risponde, salvo diversi accordi, per eventuali richieste di danni causati a terzi per le vibrazioni prodotte dall'infissione dei pali.
- Art. 7** Il Committente dichiara esplicitamente di aver ottemperato, con i propri Tecnici, alle prescrizioni tutte della Legge 1086 del 5/11/71 e successivi D.M. ed in particolare del D.M. 21/1/81 assumendosi ogni responsabilità relativa e sollevandone conseguentemente la GEOFONDAZIONI che pertanto non assume alcuna responsabilità diretta per quanto riguarda calcoli e progetti di fondazioni.
Qualsiasi elemento tecnico eventualmente fornito dalla GEOFONDAZIONI deve intendersi a carattere esclusivamente informativo ed orientativo oltre che gratuito, rimanendo a carico del progettista della Committente e della sua direzione Lavori l'intera responsabilità del progetto.
- Art. 8** Qualora le opere oggetto della presente offerta, riguardino la Pubblica Amministrazione o Committenti con capitale a partecipazione pubblica, l'eventuale accettazione dell'ordine non è valida né accettata fino al rilascio dell'Autorizzazione al Subappalto da parte dell'Autorità competente.
- Art. 9** Ogni controversia di qualsiasi genere dovesse nascere dal presente contratto, sarà affidata in via esclusiva all'Autorità Giudiziaria del foro di Venezia.. Tale competenza non potrà essere derogata per ragioni di contingenza accessorie o connessioni di lite; così pure per effetto di rilascio di cambiali o emissione di tratta.
- Art. 10** La GEOFONDAZIONI informa che, in riferimento al nuovo decreto legislativo n° 196/2003, i dati personali da Voi forniti potranno formare oggetto di trattamento, nel rispetto della legge citata e degli obblighi di riservatezza cui è ispirata l'attività dell'azienda.
- Art. 11** La GEOFONDAZIONI informa che il trattamento dei dati personali dei nostri dipendenti sono nel rispetto di tutte le normative vigenti in materia di privacy.

Timbro e firma

Per presa visione ed approvazione degli art. **1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11** delle condizioni generali di vendita
 Data, lì 30 Ottobre 2018 Timbro e firma

Barriera Stradale misto metallo-legno Certificata in Classe L2-H2 Bordo Laterale interasse 2 m

POSIZ.NE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	UNITÀ DI MISURA	PREZZO UNITARIO
	<p>- <u>Fornitura e posa in opera</u> di barriera stradale di sicurezza misto metallo-legno certificata in Classe H2 ed L2 nel rispetto dei requisiti della marcatura CE (Certificato CE 1826-CPD-09-02-06-DR1) e delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004.</p> <p>- La barriera dovrà avere larghezza di funzionamento livello W4 (<1,30m) per protezione punti pericolosi in classe H2 e livello di funzionamento W3 in classe N2.</p> <p>- La barriera è composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montante in acciaio zincato con profilo ad H (75x140x5 mm) altezza 2 m assemblato con due morali in legno Douglas dimensione 6x14x130 cm. - Corrente orizzontale composto da due mezzi tondi in legno Douglas, di diam. 20 cm, anch'essi con anima in acciaio composta da profilato ad U 90 x 50 x 4 mm, lunghezza 4 m. - I listoni orizzontali vanno posizionati con il bordo superiore a 85 cm dalla sede stradale, l'unione tra questi elementi è assicurata da piastre di continuità in acciaio zincato di dimensioni 620x270x10 mm ognuna delle quali appositamente bloccata da quattro piastrine in acciaio zincato 200 x 60 x 4 mm (TL 20). La piastra di continuità è fissata al palo con un distanziatore in acciaio zincato di dimensioni 230x125 mm ogni due metri lineari. <p><u>*tutto il legno è trattato in autoclave con prodotti senza cromo idonei alla lunga conservazione del materiale ed è certificato all'origine PEFC (n°10-31-824) (gestione sostenibile delle foreste)</u></p>		
A	Per interasse montanti metri 2,00	Öml	180
B	Voce A completa di corrimano pedonale	Öml	210
C	Voce A completa di protezioni lato ciclabile	Öml	210
D	Aggiunta di attenuatore d'urto a protezione dei motociclisti (oltre al prezzo della barriera)	Öml	60
E	Gruppo terminale verticale (1,10ml + 1,10ml)	Öcad	500
F	Gruppo terminale inclinato a terra (4ml + 4ml)	Öcad	1.250

NB:

PER PROGETTI RELATIVI A QUANTITA' DI BARRIERE FORNITE IN OPERA INFERIORI A 100 ML, I PREZZI VANNO AUMENTATI DEL 20% PER SOPPERIRE ALLA MAGGIORE INCIDENZA DEI COSTI DI TRASPORTO E DI POSA IN OPERA.

Barriere Stradali

T40 4MS2 CLASSE L2-H2 BORDO LATERALE

Top Performance H2 W4 e N2 W3

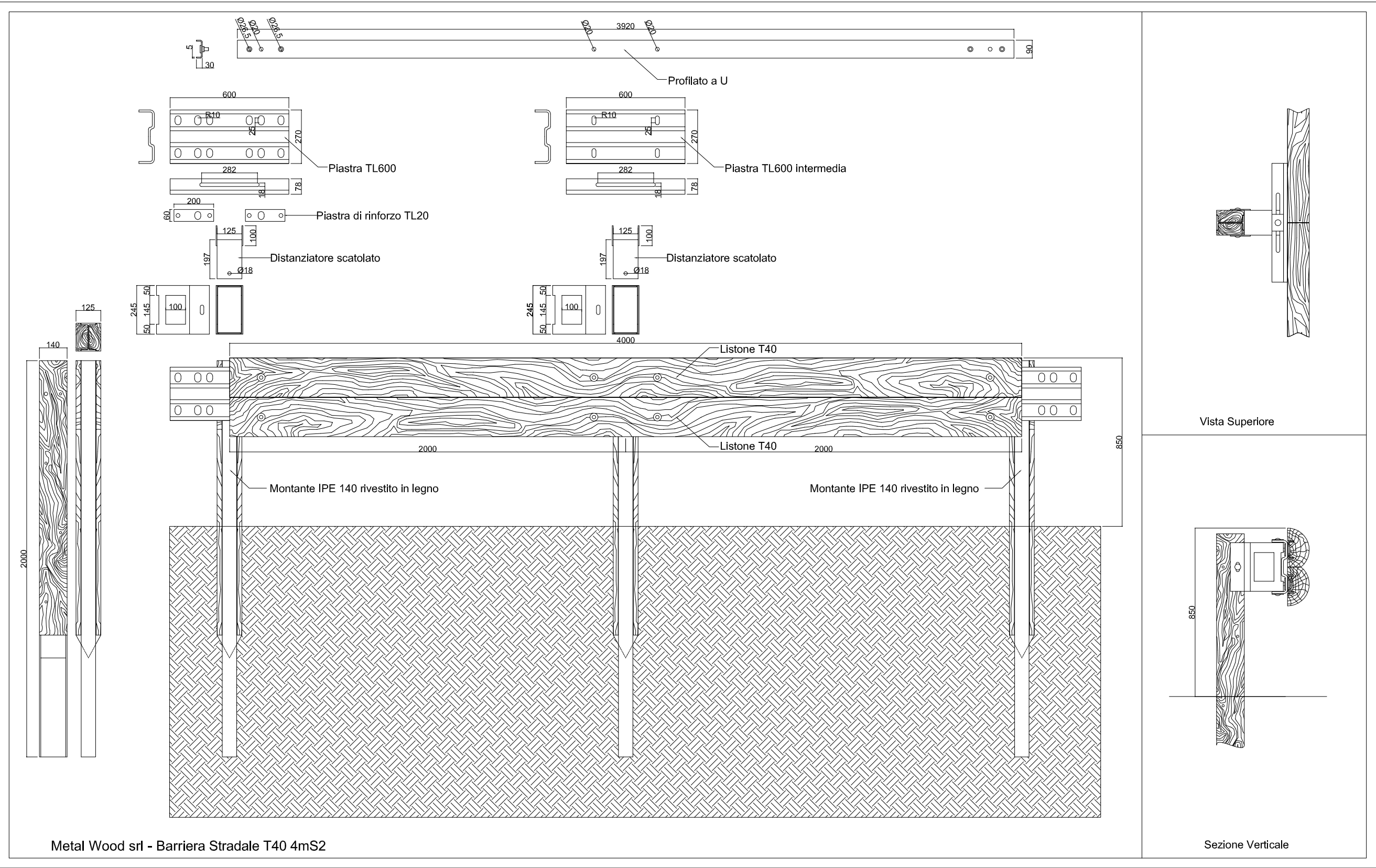


LEGNO	Douglas trattato senza cromo
CERTIFICAZIONE	CE
LARGHEZZA DI FUNZIONAMENTO H2	W4
LARGHEZZA DI FUNZIONAMENTO N2	W3
ALTEZZA FUORI TERRA	85 cm
PROFONDITÀ DI INFISSIONE	115 cm
INGOMBRO TRASVERSALE	47 cm
INTERASSE PALI	200 cm
ESTENSIONE BARRIERA TESTATA	92 ml terminali inclusi
DIMENSIONI PALO	IPE 140 H 2000 mm

METAL WOOD SRL

38121 TRENTO (TN)
VIA INNSBRUCK 23 - LOC. INTERPORTO
TEL. 0461.827432
INFO@METALWOOD.IT

 **metalwood.it**



Barriere Stradali

T40 4MS2 CLASSE L2-H2 BORDO LATERALE Top Performance H2 W4 e N2 W3

VERSIONE CON PROTEZIONI LATERALI VERSO CICLABILE



LEGNO	Douglas trattato senza cromo
CERTIFICAZIONE	CE non conforme
LARGHEZZA DI FUNZIONAMENTO H2	W4
LARGHEZZA DI FUNZIONAMENTO N2	W3
ALTEZZA FUORI TERRA	85 cm
PROFONDITÀ DI INFISSIONE	115 cm
INGOMBRO TRASVERSALE	54 cm
INTERASSE PALI	200 cm
ESTENSIONE BARRIERA TESTATA	-
DIMENSIONI PALO	IPE 140 H 2000 mm

METAL WOOD SRL

38121 TRENTO (TN)
VIA INNSBRUCK 23 - LOC. INTERPORTO
TEL. 0461.827432
INFO@METALWOOD.IT

 **metalwood.it**



Association pour la Qualification des Equipements de la Route
165 avenue Aristide Briand 94234 CACHAN - FRANCE
Tel : +33 (0)1 49 08 51 90 www.asquer.fr
Organisme Notifié/Notify Body N° 1826

**Annexe au Certificat de Conformité CE / EC Certificate of Conformity Annex
1826-CPD-09-02-06 du 18 Décembre 2009**

1826-CPD-09-02-06 -DR1 admis le 18 Décembre 2009

T40

Barrière mixte bois-métal simple lisse (Support tous les 2 mètres) à utiliser dans les zones de circulation
Mixed wood-steel barrier simple beam (posts every 2 metres) to be used in circulation areas

Performances au choc/ performance under impact

a) Niveau de retenue
Containment level

H2

b) Sévérité de choc :
Impact severity level

B

c) Largeur de fonctionnement
Working width level

W=1,2m (W4)

d) Déflexion dynamique maximale
Maximum Dynamic deflection

Dm=0,8m

Le Délégué Général de l'ASQUER

Gérard DECHAUMET