COMUNE DI ANDALO

PROVINCIA DI TRENTO

LAVORI DI SOMMA URGENZA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO A CARICO DELLA RETE DI ACQUEDOTTO INTERCOMUNALE IN LOC. VALPERSE, VALLAZZA E CROZ DELL'ALTISSIMO.
CUP E21D24000470007

OGGETTO

ANALISI PREZZI

CODICE	CATEGORIA/SCALA	DATA	NUMERO ELABORATO
EDS24-013	ECON	28/08/2024	E.R.130.02

REV. N.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA
0 1			
0 2			
0 3			

COMMITTENTE

COMUNE DI ANDALO
Piazza Centrale 1 - 38010 Andalo (TN)

PROGETTISTA

endes ENGINEERING

ENDES ENGINEERING srl

38122 TRENTO - via della Malvasia 22
ARCO (TN) - via Cima Tofino 2/E
CLES (TN) - via Trento 28

info@endes.tn.it - endes@arubapec.it
www.endes.tn.it

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. LUCA FLAIM
ISCRIZIONE ALBO N ° 1581

FRONTE TAVOLA 2018 REV.00

QUESTO DOCUMENTO NON POTRÀ ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O DUPLICATO IN TUTTO O IN PARTE SENZA IL CONSENSO DEGLI AUTORI (legge 22 aprile 1941 n 633, art 2575 e segg.)

CODICE	DESCRIZIONE			VALORI	
VN.002	Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata monoancoraggio per il consolidamento dei pendii - 2,50 x h 2,00m			cad	1,00
				€ / cad	€ 2.145,86
	ANALISI PREZZO	**U.M.**	**Q.TA'**	**Prezzo**	**Importo parziale al netto di S.G e U.I.**
Articolo	***1_MANODOPERA impiantistica elettrica***				
	Ore manodopera n°operai x (A + C) - fasi lavorative: A:Scarico materiali, tracciamento, trasporto materiali in quota e smobilizzo cantiere B: Assemblaggio elemento FARFALLA a pie d'opera ed installazione sul versante				
A.01.05.0015.020	LAVORI GENIO CIVILE ALTA MONTAGNA operaio specializzato rocciatore n°operai x (A + B)	h	5,00	€ 37,18	€ 185,89
			-	€ -	€ -
A.01			**totale parziale MANODOPERA**		**€ 185,89**
Articolo	***2_MATERIALI***				
da analisi di mercato	Struttura Farfalla, struttura zincata a caldo (esclusi accessori) predisposta per fissaggio ancoraggio (a parte)	cad	1,00	€ 973,80	€ 973,80
da analisi di mercato	Elemento di collegamento	cad	2,00	€ 128,70	€ 257,40
da analisi di mercato	Piastra appoggio ancoraggio verticale	cad	2,00	€ 27,90	€ 55,80
da analisi di mercato	Piastra per barra ancoraggio	cad	4,00	€ 7,20	€ 28,80
da analisi di mercato	Calotta di protezione testa tirante centrale	cad	1,00	€ 37,80	€ 37,80
			-	€ -	€ -
A.02			**totale parziale MATERIALI**		**€ 1.353,60**
Articolo	***3_NOLI E TRASPORTI***				
	INCIDENZA TRASPORTO MATERIALI	%	-		€ -
A.02.05.0010.020	ESCAVATORE TIPO RAGNO potenza oltre 50 kW fino a 70 kW n°mezzi x (A +B)	h	2,50	€ 62,73	€ 156,82
			-	€ -	€ -
A.03			**totale parziale TRASPORTI E NOLI**		**€ 156,82**
	4_COSTI CON SPESE E UTILI IMPRESA				
				Totale Euro (1+2+3)	€ 1.696,31
				Spese Generali (S.G.) 15,0%	€ 254,45
				Totale Euro con S.G	€ 1.950,75
				Utile d'Impresa (U.I.) 10,0%	€ 195,08
				Totale Euro con S.G e U.I	€ 2.145,83
	TOTALE COSTI				
				Arrotondamento	€ 0,03
				Prezzo di applicazione Euro	**€ 2.145,86**
				incidenza manodopera	8,66%
				incidenza materiali	63,08%
				incidenza attrezzature	7,31%
				Ammortamenti, Componenti ad importo, Percentuali ed arrotondamenti	20,95%

VN.002	*DESCRIZIONE ESTESA*

Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata monoancoraggio per il consolidamento dei pendii, posizionato come indicato nelle planimetrie di progetto, secondo il tracciamento eseguito sul terreno e prodotta in regime di qualità EN ISO 9001:2015 (relativo al settore manifatturiero). In particolare la struttura dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali: geometria con posizionamento orizzontale: Base 2,50m x Altezza 2,00m; Geometria con posizionamento verticale: Base 2,00m x Altezza 2,50m; dimensionato secondo le Norme Tecniche delle Costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018) Capitolo 4 (Strutture in acciaio) e Capitolo 6 (Progettazione geotecnica). Possedere il foro centrale nell'incrocio fra le travi di sostegno (carpenteria metallica) per permettere di realizzare gli ancoraggi di fondazione anche dopo aver posato ed reinterrato la struttura in modo da velocizzare le attività di montaggio e realizzare l'ancoraggio dall'esterno della struttura. La struttura non deve possedere funi di controvento per l'irrigidimento della struttura e deve essere dotata di tubo di collegamento telescopico per adattarsi alle diverse configurazioni di scavo. Le varie strutture devono poter essere collegate fra di loro con opportuni accessori di collegamento che ne permettano la continuità strutturale. Nei punti di collegamento devono potersi alloggiare eventuali ancoraggi in barra per il rinforzo per il terreno da computarsi a parte. La geometria della struttura prevede che l'opera possa adattarsi alle condizioni del terreno, secondo le geometrie ed angoli previsti in progetto garantendo che gli elementi attigui possano essere fisicamente solidarizzate con gli accessori specifici previsti nel kit di montaggio. È compreso l'onere per eseguire tutte le opere secondo i dettagli del progetto, il collegamento con le fondazioni (che sono computate a parte).
Gli elementi che compongono il sistema sono: Travi principali dimensione minima HEA100 in acciaio S275JR con modulo di resistenza minima Wxx:72.8cm3; Piastra di collegamento centrale 120mm x10mm x 250mm in acciaio S275JR; Tubo di collegamento al terreno diametro minimo D.89mm, sp.5mm, L=1500mm in acciaio S235JR; Doppia rete metallica d.filo.2,7mm, maglia 100mm x 80mm, UNI-EN 10223-3, zincata secondo EN 10244-2 Classe A, Rivestimento Polimerico in PVC Grigio UNI EN 10245-2; Funi di bordo ed intermedie spiroidali in acciaio zincato diametro minimo D.10mm (formazione 1x19), classe 1770N/mmq, EN12385-10, zincatura EN10244-2 classe A, carico di rottura minimo 93,10kN; Piastra di fondazione (se presente) di dimensione minima 800mm x 800mm x 20mm in acciaio S355J2; Barra di regolazione in barra GEWI D.20mm per la regolazione del tubo telescopico dall'esterno della struttura; Grilli tipo ad alta resistenza con coefficiente di sicurezza pari a 6; bulloni zincati classe 8.8 secondo UNI EN 15048; Altri elementi ove previsto, dalla dichiarazione di conformità CE del singolo componente ai sensi del DPR n.246/93 Tutti i materiali e/o componenti devono essere nuovi di fabbrica ed accompagnati da certificazione di origine e dichiarazioni di conformità, secondo le normative applicabili, in particolare EN 1090 (strutture in acciaio), EN ISO 1461 (zincatura carpenteria metallica), nonché, ove previsto, dalla dichiarazione di conformità CE del singolo componente ai sensi del DPR n.246/93.
Il produttore deve essere in possesso: Certificato di conformità di produzione per i componenti di strutture in acciaio, secondo EN1090-1:2009+A1:2011; Classe di esecuzione: fino a EXC3; Certificazione di qualità delle saldature riguardo alla EN ISO 3834-2; Certificato per il sistema di gestione secondo EN ISO 9001: 2015. Tutte le certificazioni, della struttura Farfalla e dei suoi componenti, i manuali di installazione e la documentazione tecnica di prodotto, prima dell'accettazione dei materiali in cantiere devono essere sottoposte per approvazione alla D.L.; la struttura dovrà essere installato secondo le specifiche del manuale di installazione. Struttura prefabbricata monoancoraggio - geometria con posizionamento orizzontale: Base 2,50m x Altezza 2,00m.

CODICE	DESCRIZIONE			VALORI	
VN.003	**Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata monoancoraggio per il consolidamento dei pendii - 3,45 x h 3,82m**			**cad**	**1,00**
				€ / cad	**€ 5.599,99**
ANALISI PREZZO		**U.M.**	**Q.TA'**	**Prezzo**	**Importo parziale al netto di S.G e U.I.**
Articolo	***1_MANODOPERA impiantistica elettrica***				
	Ore manodopera n°operai x (A + C) - fasi lavorative: A:Scarico materiali, tracciamento, trasporto materiali in quota e smobilizzo cantiere B: Assemblaggio elemento FARFALLA a pie d'opera ed installazione sul versante				
A.01.05.0015.020	LAVORI GENIO CIVILE ALTA MONTAGNA operaio specializzato rocciatore n°operai x (A + B)	h	6,00	€ 37,18	€ 223,07
			-	€ -	€ -
A.01			**totale parziale MANODOPERA**		**€ 223,07**
Articolo	***2_MATERIALI***				
da analisi di mercato	Struttura Farfalla, struttura zincata a caldo (esclusi accessori) predisposta per fissaggio ancoraggio (da computarsi a parte)	cad	1,00	€ 3.274,00	€ 3.274,00
da analisi di mercato	Elemento di collegamento centrale sotto	cad	2,00	€ 174,60	€ 349,20
da analisi di mercato	Piastra appoggio ancoraggio verticale	cad	2,00	€ 27,90	€ 55,80
da analisi di mercato	Elemento di collegamento centrale sopra	cad	2,00	€ 135,00	€ 270,00
da analisi di mercato	Piastra per barra ancoraggio Ø42 mm	cad	4,00	€ 7,20	€ 28,80
da analisi di mercato	Calotta di protezione testa tirante centrale	cad	1,00	€ 37,80	€ 37,80
			-	€ -	€ -
A.02			**totale parziale MATERIALI**		**€ 4.015,60**
Articolo	***3_NOLI E TRASPORTI***				
	INCIDENZA TRASPORTO MATERIALI	%	-		€ -
A.02.05.0010.020	ESCAVATORE TIPO RAGNO potenza oltre 50 kW fino a 70 kW n°mezzi x (A + B)	h	3,00	€ 62,73	€ 188,18
			-	€ -	€ -
A.03			**totale parziale TRASPORTI E NOLI**		**€ 188,18**
	4_COSTI CON SPESE E UTILI IMPRESA				
				Totale Euro (1+2+3)	€ 4.426,85
				Spese Generali (S.G.) 15,0%	€ 664,03
				Totale Euro con S.G	€ 5.090,88
				Utile d'Impresa (U.I.) 10,0%	€ 509,09
				Totale Euro con S.G e U.I	€ 5.599,96
	TOTALE COSTI				
				Arrotondamento	€ 0,03
				Prezzo di applicazione Euro	**€ 5.599,99**
				incidenza manodopera	3,98%
				incidenza materiali	71,71%
				incidenza attrezzature	3,36%
				Ammortamenti, Componenti ad importo, Percentuali ed arrotondamenti	20,95%

VN.003	*DESCRIZIONE ESTESA*

Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata monoancoraggio per il consolidamento dei pendii, posizionato come indicato nelle planimetrie di progetto, secondo il tracciamento eseguito sul terreno e prodotta in regime di qualità EN ISO 9001:2015 (relativo al settore manifatturiero). In particolare la struttura dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali: Geometria con posizionamento orizzontale: Base 3,82m x Altezza 3,45m; Geometria con posizionamento verticale: Base 3,45m x Altezza 3,82m; Dimensionato secondo le Norme Tecniche delle Costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018) Capitolo 4 (Strutture in acciaio) e Capitolo 6 (Progettazione geotecnica); Possedere il foro centrale nell'incrocio fra le travi di sostegno (carpenteria metallica) per permettere di realizzare gli ancoraggi di fondazione anche dopo aver posato ed interrato la struttura in modo da velocizzare le attività di montaggio e realizzare l'ancoraggio dall'esterno della struttura; Il sistema deve prevedere uno snodo centrale con perni di rotazione monodirezionali per facilitare il montaggio e l'apertura del sistema a piè d'opera; La struttura deve essere dotata di tubo di collegamento fisso di lunghezza massima 1090mm per limitare al massimo gli scavi e per adattarsi alle diverse configurazioni di scavo; Le varie strutture devono poter essere collegate fra di loro con opportuni accessori di collegamento che ne permettano la continuità strutturale. Nei punti di collegamento devono potersi alloggiare eventuali ancoraggi in barra per il rinforzo per il terreno da computarsi a parte; Tutti i collegamenti delle parti preassemblate in cantiere devono essere realizzati con perni per velocizzare le attività di posa (non è previsto la chiusura con bulloni che richiederebbero l'utilizzo della chiave dinamometrica). La geometria della struttura prevede che l'opera possa adattarsi alle condizioni del terreno, secondo le geometrie ed angoli previsti in progetto garantendo che gli elementi attigui possano essere fisicamente solidarizzate con gli accessori specifici previsti nel kit di montaggio.
E' compreso l'onere per eseguire tutte le opere secondo i dettagli del progetto, il collegamento con le fondazioni (che sono computate a parte).
Gli elementi che compongono il sistema sono: Travi principali dimensione minima HEB120 in acciaio S275JR con modulo di resistenza minima Wxx:106,3cm3; Piastra di collegamento centrale in acciaio S355J2; Tubo di collegamento al terreno diametro minimo D.127mm, sp.10mm, L=1090mm in acciaio S355J2H; Tubo telescopico per versione con ancoraggio diametro minimo D.101,6mm, sp.5.0, L=1500mm in acciaio S235JR; Tubo telescopico per versione con piastra a gravità diametro minimo D.101,6mm, sp.5mm, L=3000mm in acciaio S235JR; Pannello rete fune principale in fune spiroidale d.8mm (1x19, 1770N/mm2), Resistenza fune minima 64,5kN, EN12385-10, maglia quadrata 250mm x 250mm, zincatura secondo EN10244-2 classe A; Rete metallica d.filo.2,7mm, maglia 100mm x 80mm, UNI-EN 10223-3, zincata secondo EN 10244-2 Classe A; Funi di bordo e controvento in acciaio zincato diametro minimo D.16mm (formazione 6x19+M), classe 1770N/mmq, EN12385-4, zincatura EN10244-2 classe A, carico di rottura minimo 161,4kN; Piastra di fondazione (se presente) di dimensione minima 1180mm x 950mm x 35mm in acciaio S355J2; Doppia barra di regolazione in barra GEWI D.20mm per la regolazione del tubo telescopico dall'esterno della struttura; Grilli tipo ad alta resistenza con coefficiente di sicurezza pari a 6; bulloni zincati classe 8.8 secondo UNI EN 15048; Altri elementi ove previsto, dalla dichiarazione di conformità CE del singolo componente ai sensi del DPR n.246/93. Tutti i materiali e/o componenti devono essere nuovi di fabbrica ed accompagnati da certificazione di origine e dichiarazioni di conformità, secondo le normative applicabili, in particolare EN 1090 (strutture in acciaio), EN ISO 1461 (zincatura carpenteria metallica), nonché, ove previsto, dalla dichiarazione di conformità CE del singolo componente ai sensi del DPR n.246/93.
Il produttore deve essere in possesso: Certificato di conformità di produzione per i componenti di strutture in acciaio, secondo EN1090-1:2009+A1:2011; Classe di esecuzione: fino a EXC3; Certificazione di qualità delle saldature riguardo alla EN ISO 3834-2; Certificato per il sistema di gestione secondo EN ISO 9001: 2015. Tutte le certificazioni, della struttura Farfalla dei suoi componenti, i manuali di installazione e la documentazione tecnica di prodotto, prima dell'accettazione dei materiali in cantiere devono essere sottoposte per approvazione alla D.L.; la struttura dovrà essere installato secondo le specifiche del manuale di installazione. Struttura prefabbricata monoancoraggio - geometria con posizionamento orizzontale: Base 3,45m x Altezza 3,82m.