

REGIONE SICILIA
Provincia di Trapani
COMUNE DI MAZARA DEL VALLO

PROGETTO

IMPIANTO EOLICO " RACASALE" NEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO (TP) DI POTENZA PARI A 37,2 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE

LIMES 22 S.r.l.

Via Giuseppe Giardina 22 - 96018 Pachino (SR), Italia
Tel. +39 0236516713



LIMES
RENEWABLE ENERGY

SVILUPPATORE

IBS ENERGY S.r.l.

Via Sardegna, 32, 20146, Milano-Italia
Tel. +39 348 -info@ibsenergy.it



PROGETTISTA



Hydro Engineering s.s.
di Damiano e Mariano Galbo
via Rossotti, 39
91011 Alcamo (TP) Italy



OGGETTO DELL'ELABORATO

ANALISI DEI PREZZI

REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APROVATO
0	Agosto 2023	PRIMA EMISSIONE	SG	MG	EG

CODICE PROGETTISTA	DATA	SCALA	FORMATO	FOGLIO	CODICE COMMITTENTE
REC-PD-R20	Agosto 2023	/	A4	1 di 42	

NOME FILE: REC-PD-R20_Analisi dei prezzi.dwg

LIMES 22 S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.

Comune di MAZARA DEL VALLO

Provincia Trapani

Oggetto :

Progetto definitivo relativo alla costruzione di un parco eolico, composto da n. 6 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,20 MW, da ubicarsi in località "Racasale" del Comune di Mazara del Vallo (TP).

Stazione appaltante :

Limes Renewable Energy

A N A L I S I P R E Z Z I

IL PROGETTISTA

N°	Codice	DESCRIZIONE	Un.Mis.	Prezzo
		Operai-Trasporti-Noli		
1.001	A0	Operaio specializzato 4° livello	h	31,12
1.002	A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51
1.003	A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36
1.004	A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57
1.005	M1	Tecnico specializzato 4° livello	h	29,80
1.006	N3	Escavatore cingolato da kW122 con operatore	h	112,80
1.007	N6	Pompa autocarrata da 40 m con operatore	h	118,80
1.008	N16	Pala tipo bob cat con operatore	h	64,10
1.009	N16A	Miniescavatore tipo bob cat con operatore	h	64,10
1.010	N38	Autogrù da 35 t con operatore	h	91,90
1.011	N55	Autocarro da q 260 con gru portata massima 5 t con autista	h	99,30
1.012	N62	Autocarro q 75 gruetta da 5000 kg con autista	h	82,20
1.013	N200	Argano tiracavi	h	15,00
1.014	T2	Trasporto materiali	Kg	1,00

N°	Codice	DESCRIZIONE	Un.Mis.	Prezzo
		Materiali Elementari		
2.001	01M0009	Terreno vegetale	m3	14,45
2.002	01M0010	Ghiaietti e pietrischi	m3	20,99
2.003	02M0007	Malta cementizia a q 4 di cemento	m3	167,35
2.004	CE00	Collegamenti elettrici	astima	1,00
2.005	CI00	Collegamenti idraulici	astima	1,00
2.006	K1	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato - per opere in fondazione c 45/55.	m³	160,00
2.007	K2	Conglomerato cementizio cemento low heat portaland en 197-1 cem iii/a 42,50 n-lh per strutture in cemento armato . - per opere in fondazione c 50/60.	m³	175,00
2.008	K3	Malta ad alta resistenza tipo masterflow 9200, o mapefill malta fluida espansiva per ancoraggi	Kg	1,32
2.009	K4A	Primer aggrappante Triflex Tower Safe	Kg	30,73
2.010	K4B	Metal primer (Spray)	litro	27,56
2.011	K4C	Bandella Armatura Triflex 110gr/m²	m	7,50
2.012	K4D	Resina impermeabile Triflex Tower Safe 1° strato impermeabilizzazione	Kg	25,15
2.013	K4E	Resina impermeabile Triflex Tower Safe 2° strato / strato usura	Kg	25,15
2.014	K4F	Quarzo 07-1,2 mm Strato usura	Kg	1,20
2.015	K4G	Finitura colorata Tower Safe	Kg	24,59
2.016	K4H	Catalizzatore Pos 01.01.01=4% /02.01.01=2%/02.01.01.a=2% 03.01.01=4%	Kg	42,90
2.017	K4I	Attrezzatura necessaria per la posa in opera: - Triflex Forbici in acciaio; - Triflex pulitore/ sgrassante liquido; - Secchielli per miscellare; - Rulli universali 18,00 cm; - Rulli universali 10,00 cm	inc/m²	5,00
2.018	K4L	Trasporto materiali	inc/m²	2,50
2.019	K4M	Assistenza tecnica in cantiere	inc/m²	20,00
2.020	K5A	Controtelaio in profilo d'acciaio zincato	m²	20,00
2.021	K5B	Griglia di aerazione per locali tecnici costituita da telaio in profilato di alluminio verniciato pannellatura esterna in grigliato di lamelle di alluminio fisse verniciato grigliato zincato interno con rete antinsetto	cad	150,00
2.022	K5C	Serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (uni en 573-3), tipo sandwich spessore minimo 30 mm in doppia lastra in alluminio, verniciati a polvere, colore standard ral 1013	cad	250,00
2.023	K6	Cemento impermeabilizzante tipo "penetron standard" o equivalente nella versione di colore bianco	Kg	12,16
2.024	K6A	Elettropompa sommergibile	cad	150,00

N°	Codice	DESCRIZIONE	Un.Mis.	Prezzo
2.025	K6B	Interruttore di livello a galleggiante	cad	30,00
2.026	K7	Connettore di giunzione in acciaio per barre di armatura \varnothing 22 mm	cad	100,00
2.027	K8	Compenso per l'utilizzo dell'attrezzatura ed i materiali necessari	stima	1,00
2.028	K9	Geocomposito, tipo enkadrain tp o equivalente per l'impiego in verticale	m ²	24,90
2.029	K10	Incidenza per blocco temporaneo geocomposito, sormonti, sfridi e fissaggio sormonti		1,00
2.030	K13	Geocomposito antierosivo tipo trenchmat s o equivalente	m ²	11,44
2.031	K19	Scossalina in lamiera di acciaio zincata, dello spessore mm 10/10	m ²	30,00
2.032	K27	Tubazioni, per scarichi, in pead o pp strutturato a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata sn 8 kn/m ² - D esterno di 700 mm - d interno di 600 mm	m	225,00
2.033	K28	Pavimento in pannelli di conglomerato di legno con guarnizione, finitura in PVC omogeneo, antistatico, reazione al fuoco classe 1 compreso sottostruttura in acciaio zicato	m ²	98,00
2.034	K29	Paletto il calcestruzzo per recinzione: - larghezza 13 cm; profondità 16 cm; altezza 200 cm; peso kg 86.	cad	48,00
2.035	K30	Lastra per recinzione in calcestruzzo: - lunghezza 200 cm; altezza di 50 cm; peso kg 95.	cad	60,00
2.036	K64	Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, - sezione unipolare da 185 mm ²	m	20,50
2.037	K66	Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, - sezione unipolare da 300 mm ²	m	26,50
2.038	K69	Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, - sezione unipolare da 630 mm ²	m	54,50
2.039	K70	Cavo in fibra ottica del tipo monomodale da 12 fibre 9/125/250	m	1,08
2.040	K75	Nastro monitore in polietilene stampato per la segnalazione di cavi elettrici mt	m	0,05
2.041	K78	Canale portacavi forato in lamiera di acciaio zincato a caldo tipo sendzimir dimensioni 500x150 mm	m	41,00
2.042	K79	Coperchio per canale portacavi in acciaio zincato larghezza 500 mm	m	17,00
2.043	K85	Motorizzazione per cancello carrabile scorrevole tipo RAPID kit della FAAC o equivalente completa	m	420,38
2.044	K200	Realizzazione a mezzo di azienda specializzata di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni in HPDE in terreni sciolti composti prevalentemente da argille, limi e similari	cm x \varnothing	8,00
2.045	MC00	Accessori e materiali complementari	stima	1,00
2.046	PA00	Impiego di piccole attrezzature di cantiere	stima	1,00

N°	Codice	DESCRIZIONE	Un.Mis	Prezzo Unit.	Quantita'	Prezzo Totale
5.001	PA01	<p>Voci Finite con Analisi</p> <p>Realizzazione di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni DN 50 mm in terreni sciolti, composti prevalentemente da argille, limi e similari; Il sistema TOC sarà realizzato procedendo dapprima alla perforazione guidata di un foro pilota, di diametro pari a 4"-6", secondo l'andamento plano-altimetrico del progetto esecutivo.</p> <p>Viste e analizzate le profondità di progetto si procederà con un sistema di guida di tipo walk-line.</p> <p>In ogni attraversamento sarà realizzata una unica perforazione guidata dedicata e successivamente, a seguito di step di alesaggi successivi si procederà al varo contestuale della tubazione in PEAD PE100 PN16 DN 50 compresa la fornitura a piè d'opera.</p> <p>Terminata la perforazione pilota si procederà all'alesatura del foro (allargamento) onde ottenere un diametro del perforo di dimensioni adeguate a garantire un agevole tiro/infilaggio della tubazione finale.</p> <p>Il prezzo comprende e conpesa le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ingegneria; - studio preliminare - presa visione dei luoghi; - analisi dettagliata degli elaborati geotecnici effettuati; - individuazione della soluzione tecnica-operativa più appropriata al caso in esame; - analisi dettagliata andamento plano-altimetrico della TOC. - progetto esecutivo cantierabile; - elaborati grafici - relazione tecnica illustrativa; - direzione tecnica di cantiere; - profili ass-built; - allineamenti e tracciamenti a terra perforazioni; - approntamento del cantiere; - tutte le attrezzature ed il personale occorrente per la buona esecuzione delle perforazioni e degli impianti ausiliari; - l'esecuzione delle perforazioni pilota e delle alesature necessarie alla realizzazione del foro per l'infilaggio della tubazione; - saldatura tubazioni in PEAD; - saldatura termoplastica ad elementi termici per contatto di tipo testa a testa ai sensi della norma uni 9737 ed. 2007; - l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione della batteria di perforazione e degli alesatori; - l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione delle tubazioni sia durante la saldatura che in assistenza durante le operazioni di varo; - la fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria e l'acqua necessaria alla perforazione; - la fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi; - fornitura e confezionamento fluido di perforazione; - guardiania notturna; - oneri per la sicurezza; - lo sgombero del cantiere con la rimozione di tutte le attrezzature e materiali impiegati per l'effettuazione delle perforazioni; - tutte le autorizzazioni, permessi, costi, tasse e assicurazioni necessarie per effettuare le operazioni di trivellazione; - documentazione necessaria per l'ottenimento dei permessi a costruire agli enti competenti; - smaltimento fanghi provenienti dalle perforazioni secondo la normativa vigente; - infilaggio cavi all'interno delle tubazioni camicia. <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Per ogni metro lineare di tubazione del DN 50 PN16 posata.</p>				
2.044	K200	<p>Realizzazione a mezzo di azienda specializzata di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni in HPDE in terreni sciolti composti prevalentemente da argille, limi e similari</p>	cm x ø	8,00	5	40,00

N°	Codice	DESCRIZIONE	Un.Mis	Prezzo Unit.	Quantita'	Prezzo Totale
		Spese generali 15% + Utile impresa 10%				40,0000
						10,60
						50,60
		PREZZO DI APPLICAZIONE		€m		50,60
5.002	PA02	<p>Realizzazione di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni DN 160 mm in terreni sciolti, composti prevalentemente da argille, limi e similari; Il sistema TOC sarà realizzato procedendo dapprima alla perforazione guidata di un foro pilota, di diametro pari a 4"-6", secondo l'andamento plano-altimetrico del progetto esecutivo.</p> <p>Viste e analizzate le profondità di progetto si procederà con un sistema di guida di tipo walk-line.</p> <p>In ogni attraversamento sarà realizzata un'unica perforazione guidata dedicata e successivamente, a seguito di step di alesaggi successivi si procederà al varo contestuale della tubazione in PEAD PE100 PN16 DN 160 compresa la fornitura a piè d'opera.</p> <p>Terminata la perforazione pilota si procederà all'alesatura del foro (allargamento) onde ottenere un diametro del perforo di dimensioni adeguate a garantire un agevole tiro/infilaggio della tubazione finale.</p> <p>Il prezzo comprende e compesca le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ingegneria; - studio preliminare - presa visione dei luoghi; - analisi dettagliata degli elaborati geotecnici effettuati; - individuazione della soluzione tecnica-operativa più appropriata al caso in esame; - analisi dettagliata andamento plano-altimetrico della TOC. - progetto esecutivo cantierabile; - elaborati grafici - relazione tecnica illustrativa; - direzione tecnica di cantiere; - profili ass-built; - allineamenti e tracciamenti a terra perforazioni; - approntamento del cantiere; - tutte le attrezzature ed il personale occorrente per la buona esecuzione delle perforazioni e degli impianti ausiliari; - l'esecuzione delle perforazioni pilota e delle alesature necessarie alla realizzazione del foro per l'infilaggio della tubazione; - saldatura tubazioni in PEAD; - saldatura termoplastica ad elementi termici per contatto di tipo testa a testa ai sensi della norma UNI 9737 ed. 2007; - l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione della batteria di perforazione e degli alesatori; - l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione delle tubazioni sia durante la saldatura che in assistenza durante le operazioni di varo; - la fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria e l'acqua necessaria alla perforazione; - la fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi; - fornitura e confezionamento fluido di perforazione; - guardiania notturna; - oneri per la sicurezza; - lo sgombero del cantiere con la rimozione di tutte le attrezzature e materiali impiegati per l'effettuazione delle perforazioni; - tutte le autorizzazioni, permessi, costi, tasse e assicurazioni necessarie per effettuare le operazioni di trivellazione; - documentazione necessaria per l'ottenimento dei permessi a costruire agli enti competenti; - smaltimento fanghi provenienti dalle perforazioni secondo la normativa vigente; - infilaggio cavi all'interno delle tubazioni camicia. <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Per ogni metro lineare di tubazione del DN 160 PN16 posata.</p>				
2.044	K200	Realizzazione a mezzo di azienda specializzata di perforazione	cm x ø	8,00	16	128,00

1) PA01

Realizzazione di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni DN 50 mm in terreni sciolti, composti prevalentemente da argille, limi e similari; Il sistema TOC sarà realizzato procedendo dapprima alla perforazione guidata di un foro pilota, di diametro pari a 4"-6", secondo l'andamento plano-altimetrico del progetto esecutivo.

Viste e analizzate le profondità di progetto si procederà con un sistema di guida di tipo walk-line.

In ogni attraversamento sarà realizzata una unica perforazione guidata dedicata e successivamente, a seguito di step di alesaggi successivi si procederà al varo contestuale della tubazione in PEAD PE100 PN16 DN 50 compresa la fornitura a piè d'opera.

Terminata la perforazione pilota si procederà all'alesatura del foro (allargamento) onde ottenere un diametro del perforo di dimensioni adeguate a garantire un agevole tiro/infilaggio della tubazione finale.

Il prezzo comprende e conpesa le seguenti attività:

- ingegneria;
- studio preliminare - presa visione dei luoghi;
- analisi dettagliata degli elaborati geotecnici effettuati;
- individuazione della soluzione tecnica-operativa più appropriata al caso in esame;
- analisi dettagliata andamento plano-altimetrico della TOC.
- progetto esecutivo cantierabile;
- elaborati grafici - relazione tecnica illustrativa;
- direzione tecnica di cantiere;
- profili ass-built;
- allineamenti e tracciamenti a terra perforazioni;
- approntamento del cantiere;
- tutte le attrezzature ed il personale occorrente per la buona esecuzione delle perforazioni e degli impianti ausiliari;
- l'esecuzione delle perforazioni pilota e delle alesature necessarie alla realizzazione del foro per l'infilaggio della tubazione;
- saldatura tubazioni in PEAD;
- saldatura termoplastica ad elementi termici per contatto di tipo testa a testa ai sensi della norma uni 9737 ed. 2007;
- l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione della batteria di perforazione e degli alesatori;
- l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione delle tubazioni sia durante la saldatura che in assistenza durante le operazioni di varo;
- la fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria e l'acqua necessaria alla perforazione;
- la fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi;
- fornitura e confezionamento fluido di perforazione;
- guardiania notturna;
- oneri per la sicurezza;
- lo sgombero del cantiere con la rimozione di tutte le attrezzature e materiali impiegati per l'effettuazione delle perforazioni;
- tutte le autorizzazioni, permessi, costi, tasse e assicurazioni necessarie per effettuare le operazioni di trivellazione;
- documentazione necessaria per l'ottenimento dei permessi a costruire agli enti competenti;
- smaltimento fanghi provenienti dalle perforazioni secondo la normativa vigente;
- infilaggio cavi all'interno delle tubazioni camicia.

Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

Per ogni metro lineare di tubazione del DN 50 PN16 posata.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K200	Realizzazione a mezzo di azienda specializzata di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni in HPDE in terreni sciolti composti prevalentemente da argille, limi e similari	cm x ø	8,00	5	40,00
TOTALE					40,00
15% Spese Generali su €40,00					6,00
10% Utile Impresa su €46,00					4,60
PREZZO					50,60
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					50,60

2) PA02

Realizzazione di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni DN 160 mm in terreni sciolti, composti prevalentemente da argille, limi e similari; Il sistema TOC sarà realizzato procedendo dapprima alla perforazione guidata di un foro pilota, di diametro pari a 4"-6", secondo l'andamento plano-altimetrico del progetto esecutivo.

Viste e analizzate le profondità di progetto si procederà con un sistema di guida di tipo walk-line.

In ogni attraversamento sarà realizzata una unica perforazione guidata dedicata e successivamente, a seguito di step di alesaggi successivi si procederà al varo contestuale della tubazione in PEAD PE100 PN16 DN 160 compresa la fornitura a piè d'opera.

Terminata la perforazione pilota si procederà all'alesatura del foro (allargamento) onde ottenere un diametro del perforo di dimensioni adeguate a garantire un agevole tiro/infilaggio della tubazione finale.

Il prezzo comprende e conpesa le seguenti attività:

- ingegneria;
- studio preliminare - presa visione dei luoghi;
- analisi dettagliata degli elaborati geotecnici effettuati;
- individuazione della soluzione tecnica-operativa più appropriata al caso in esame;
- analisi dettagliata andamento plano-altimetrico della TOC.
- progetto esecutivo cantierabile;
- elaborati grafici - relazione tecnica illustrativa;
- direzione tecnica di cantiere;
- profili ass-built;
- allineamenti e tracciamenti a terra perforazioni;
- approntamento del cantiere;
- tutte le attrezzature ed il personale occorrente per la buona esecuzione delle perforazioni e degli impianti ausiliari;
- l'esecuzione delle perforazioni pilota e delle alesature necessarie alla realizzazione del foro per l'infilaggio della tubazione;
- saldatura tubazioni in PEAD;
- saldatura termoplastica ad elementi termici per contatto di tipo testa a testa ai sensi della norma uni 9737 ed. 2007;
- l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione della batteria di perforazione e degli alesatori;
- l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione delle tubazioni sia durante la saldatura che in assistenza durante le operazioni di varo;
- la fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria e l'acqua necessaria alla perforazione;
- la fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi;
- fornitura e confezionamento fluido di perforazione;
- guardiania notturna;
- oneri per la sicurezza;
- lo sgombero del cantiere con la rimozione di tutte le attrezzature e materiali impiegati per l'effettuazione delle perforazioni;
- tutte le autorizzazioni, permessi, costi, tasse e assicurazioni necessarie per effettuare le operazioni di trivellazione;
- documentazione necessaria per l'ottenimento dei permessi a costruire agli enti competenti;
- smaltimento fanghi provenienti dalle perforazioni secondo la normativa vigente;
- infilaggio cavi all'interno delle tubazioni camicia.

Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

Per ogni metro lineare di tubazione del DN 160 PN16 posata.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K200	Realizzazione a mezzo di azienda specializzata di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni in HPDE in terreni sciolti composti prevalentemente da argille, limi e similari	cm x ø	8,00	16	128,00
TOTALE					128,00
15% Spese Generali su €128,00					19,20
10% Utile Impresa su €147,20					14,72
PREZZO					161,92
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					161,92

3) PA03

Realizzazione di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni DN 200 mm in terreni sciolti, composti prevalentemente da argille, limi e similari; Il sistema TOC sarà realizzato procedendo dapprima alla perforazione guidata di un foro pilota, di diametro pari a 4"-6", secondo l'andamento plano-altimetrico del progetto esecutivo.

Viste e analizzate le profondità di progetto si procederà con un sistema di guida di tipo walk-line.

In ogni attraversamento sarà realizzata una unica perforazione guidata dedicata e successivamente, a seguito di step di alesaggi successivi si procederà al varo contestuale della tubazione in PEAD PE100 PN16 DN 200 compresa la fornitura a piè d'opera.

Terminata la perforazione pilota si procederà all'alesatura del foro (allargamento) onde ottenere un diametro del perforo di dimensioni adeguate a garantire un agevole tiro/infilaggio della tubazione finale.

Il prezzo comprende e conpesa le seguenti attività:

- ingegneria;
- studio preliminare - presa visione dei luoghi;
- analisi dettagliata degli elaborati geotecnici effettuati;
- individuazione della soluzione tecnica-operativa più appropriata al caso in esame;
- analisi dettagliata andamento plano-altimetrico della TOC.
- progetto esecutivo cantierabile;
- elaborati grafici - relazione tecnica illustrativa;
- direzione tecnica di cantiere;
- profili ass-built;
- allineamenti e tracciamenti a terra perforazioni;
- approntamento del cantiere;
- tutte le attrezzature ed il personale occorrente per la buona esecuzione delle perforazioni e degli impianti ausiliari;
- l'esecuzione delle perforazioni pilota e delle alesature necessarie alla realizzazione del foro per l'infilaggio della tubazione;
- saldatura tubazioni in PEAD;
- saldatura termoplastica ad elementi termici per contatto di tipo testa a testa ai sensi della norma uni 9737 ed. 2007;
- l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione della batteria di perforazione e degli alesatori;
- l'assistenza con mezzo di sollevamento (escavatore) per la movimentazione delle tubazioni sia durante la saldatura che in assistenza durante le operazioni di varo;
- la fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria e l'acqua necessaria alla perforazione;
- la fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi;
- fornitura e confezionamento fluido di perforazione;
- guardiania notturna;
- oneri per la sicurezza;
- lo sgombero del cantiere con la rimozione di tutte le attrezzature e materiali impiegati per l'effettuazione delle perforazioni;
- tutte le autorizzazioni, permessi, costi, tasse e assicurazioni necessarie per effettuare le operazioni di trivellazione;
- documentazione necessaria per l'ottenimento dei permessi a costruire agli enti competenti;
- smaltimento fanghi provenienti dalle perforazioni secondo la normativa vigente;
- infilaggio cavi all'interno delle tubazioni camicia.

Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

Per ogni metro lineare di tubazione del DN 200 PN16 posata.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K200	Realizzazione a mezzo di azienda specializzata di perforazione orizzontale teleguidata TOC per tubazioni in HPDE in terreni sciolti composti prevalentemente da argille, limi e similari	cm x ø	8,00	20	160,00
TOTALE					160,00
15% Spese Generali su €160,00					24,00
10% Utile Impresa su €184,000					18,40
PREZZO					202,40
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					202,40

4) PA04

Tramezzi in blocchi di laterizio porizzato e malta cementizia a 300 kg di cemento per m³ di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Spessore di 8 cm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.1.5	<p>Muratura di tamponamento in blocchi di laterizio porizzato, ottenuto mediante cottura di un impasto di argilla e sfere di polistirolo espanso, con una percentuale dei fori non superiore al 55 %, una conduttività equivalente del blocco non inferiore a 0,145 W/m²k, un peso specifico dei blocchi superiore a 700 kg/m³, data in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 325 R a qualsiasi altezza o profondità ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione degli infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.</p> <p>- spessore tramezzo 8 cm (1) 0.08</p>	m ³	276,06	(1) 0,08	22,08
TOTALE					22,08
Costo manodopera €7,9770 incidenza 36,12%					
PREZZO					22,08
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					22,08

5) PA05

Pavimento tecnico modulare sopraelevato, sovraccarico fino a 40 KN/m², interasse 600x600 mm, struttura metallica in acciaio zincato con supporti regolabili e travi modulari, piano pavimento in pannelli di conglomerato di legno con guarnizione, finitura in PVC omogeneo, antistatico, reazione al fuoco classe 1, fornito e posto in opera come da indicazioni della ditta produttrice. Esecuzione conforme agli elaborati progettuali. Sono compresi nel prezzo i raccordi perimetrali e le assistenze murarie, la fornitura e posa dei telai in acciaio zincato di supporto aggiuntivo sotto i quadri o le macchine, spessore finito fino a cm 50.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K28	Pavimento in pannelli di conglomerato di legno con guarnizione, finitura in PVC omogeneo, antistatico, reazione al fuoco classe 1 compreso sottostruttura in acciaio zicato	m ²	98,00	1	98,00
N55	Autocarro da q 260 con gru portata massima 5 t con autista	h	99,30	0,05	4,97
A0	Operaio specializzato 4° livello	h	31,12	0,1	3,11
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,3	8,85
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,3	7,37
TOTALE					122,30
Costo manodopera €19,336 incidenza 12,50%					
15% Spese Generali su €122,30					18,345
10% Utile Impresa su €140,645					14,0645
PREZZO					154,7095
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					154,71

6) PA06

Formazione di zavorra in ghiaietto, data in opera a qualsiasi altezza, compreso il livellamento per uno spessore medio di cm 5 ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
01M0010	Ghiaietti e pietrischi	m3	20,99	0,05	1,05
N55	Autocarro da q 260 con gru portata massima 5 t con autista	h	99,30	0,01	0,99
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,1	2,95
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,1	2,46
TOTALE					7,45
Costo manodopera €5,408 incidenza 57,38%					
15% Spese Generali su €7,45					1,1175
10% Utile Impresa su €8,5675					0,8568
PREZZO					9,4243
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					9,42

7) PA07

Fornitura e posa in opera di griglia di aerazione per locali tecnici composta da:

1 - telaio in profilato di alluminio verniciato marrone RAL 8017;

2 - superficie di aerazione di almeno 1.00 metri quadrati netti;

3 - pannellatura esterna in grigliato di lamelle di alluminio fisse verniciato marrone RAL 8017, grigliato zincato interno con rete antinsetto;

la griglia dovrà essere completa di:

- controtelai in profilo d'acciaio zincato, compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio della griglia.

Compreso e compensato nel prezzo onni altro onere e magistero per dare il serramento completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K5A	Controtelaio in profilo d'acciaio zincato	m ²	20,00	1	20,00
02M0007	Malta cementizia a q 4 di cemento	m3	167,35	0,015	2,51
K5B	Griglia di aerazione per locali tecnici costituita da telaio in profilato di alluminio verniciato pannellatura esterna in grigliato di lamelle di alluminio fisse verniciato grigliato zincato interno con rete antinsetto	cad	150,00	1	150,00
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	1,5	44,27
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	1,5	41,04
TOTALE					257,82
Costo manodopera €85,305 incidenza 26,16%					
15% Spese Generali su €257,82					38,673
10% Utile Impresa su €296,493					29,6493
PREZZO					326,1423
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					326,14

- 8) PA08
 Fornitura e posa in opera di sistema di sollevamento per smaltimento acque meteoriche, dall'interno dell'edificio verso l'esterno costituito da:
- n. 1 elettropompa sommergibile;
 - n. 1 interruttore di livello a galleggiante;
 - tubazione in pead di sezione e lunghezza adeguata;
 - alimentazione e collegamenti elettrici;
 - collegamenti idraulici.
- Compreso e compensato nel prezzo ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K6A	Elettropompa sommergibile	cad	150,00	1	150,00
K6B	Interruttore di livello a galleggiante	cad	30,00	1	30,00
13.3.1.2	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA10-SDR17, realizzate in conformità alla norma UNI EN 12201-2, e avranno: - Le Strisce Identificative di colore Blu oppure di colore totalmente di colore Blu per trasporto ACQUA POTABILE e saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico - sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Inoltre dovranno essere in possesso delle certificazioni di conformità alle norme UNI EN 12201-2 ed UNI EN 1622, rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065. - Le Strisce Identificative di colore Marrone oppure di colore totalmente Marrone per trasporto di ACQUE REFLUE e riporteranno la marcatura prevista dalle norme 12201 ed ISO 4427 rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065, Dovrà essere presente sulla tubazione la marcatura prevista dalle citate norme oltre la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio; Le tubazioni verranno prodotte in stabilimento con sistema di gestione con certificazione ISO 9001 (preferenziale anche ISO 14001 e ISO 45001. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 63 mm	m	12,49	4	49,96
CE00	Collegamenti elettrici	astima	1,00	50	50,00
CI00	Collegamenti idraulici	astima	1,00	10	10,00
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	1	29,51
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	1	27,36
TOTALE					346,83
Costo manodopera €65,2583 incidenza 15,34%					
15% Spese Generali su €296,87					44,5305
10% Utile Impresa su €341,4005					34,1401
PREZZO					425,5006
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					425,50

9) PA09

Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), tipo sandwich spessore minimo 30 mm in doppia lastra in alluminio, verniciati a polvere, colore standard ral 1013; la verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9a (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva u, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e S.M.I.; marcatura ce secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. Pubblicato in G.U. Del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene, grigliato in lamelle con rete antinsetto asportabile per pulizia, ove previsto, come da elaborati grafici di progetto; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato, compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e la posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto).

Ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K5A	Controtelaio in profilo d'acciaio zincato	m ²	20,00	1	20,00
02M0007	Malta cementizia a q 4 di cemento	m3	167,35	0,015	2,51
K5C	Serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (uni en 573-3), tipo sandwich spessore minimo 30 mm in doppia lastra in alluminio, verniciati a polvere, colore standard ral 1013	cad	250,00	1	250,00
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	1,5	44,27
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	1,5	41,04
TOTALE					357,82
Costo manodopera €85,305 incidenza 18,85%					
15% Spese Generali su €357,82					53,673
10% Utile Impresa su €411,493					41,1493
PREZZO					452,6423
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					452,64

10) PA10

Scossalina in lamiera di acciaio zincato, dello spessore mm 10/10, rifinita con vernice epossipoliestere per esterno, comunque sagomata, di colore a scelta della dl, data in opera con viti e tasselli, compreso ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K19	Scossalina in lamiera di acciaio zincato, dello spessore mm 10/10	m ²	30,00	1	30,00
MC00	Accessori e materiali complementari - tasselli, viti, silicone	stima	1,00	2	2,00
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,3	8,85
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,3	7,37
TOTALE					48,22
Costo manodopera €16,224 incidenza 26,59%					
15% Spese Generali su €48,22					7,233
10% Utile Impresa su €55,453					5,5453
PREZZO					60,9983
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					61,00

11) PA11

Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.

- per opere in fondazione:

C 45/55.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K1	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato - per opere in fondazione c 45/55.	m ³	160,00	1	160,00
N6	Pompa autocarrata da 40 m con operatore - quantità media pompata 100 m ³ /gg	h	118,80	0,3	35,64
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,3	8,85
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,3	7,37
TOTALE					211,86
Costo manodopera €16,224 incidenza 6,05%					
15% Spese Generali su €211,86					31,779
10% Utile Impresa su €243,639					24,3639
PREZZO					268,0029
ARROTONDAMENTO					0,0071
PREZZO DI APPLICAZIONE €m³					268,01

12) PA12

Conglomerato cementizio cemento low heat portaland EN 197-1 CEM III/A 42,50 N-LH per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S5 - consistenza superfluida: abbassamento (slump) ≥ 220 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.

- Per opere in fondazione:

C 50/60.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K2	Conglomerato cementizio cemento low heat portaland en 197-1 cem iii/a 42,50 n-lh per strutture in cemento armato . - per opere in fondazione c 50/60.	m ³	175,00	1	175,00
N6	Pompa autocarrata da 40 m con operatore - quantità media pompata 100 m ³ /gg	h	118,80	0,3	35,64
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,3	8,85
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,3	7,37
TOTALE					226,86
Costo manodopera €16,224 incidenza 5,65%					
15% Spese Generali su €226,86					34,029
10% Utile Impresa su €260,889					26,0889
PREZZO					286,9779
PREZZO DI APPLICAZIONE €m³					286,98

13) PA13

Fornitura e collocazione di malta ad alta resistenza tipo MasterFlow 9200, o equivalente, malta a base di cemento con applicata nanotecnologie per la stuccatura di installazioni di turbine eoliche, la malta cementizia a ritiro compensato, che una volta mescolato con acqua, produce una malta omogenea, fluida e pompabile con eccezionalmente elevata resistenza e modulo iniziale e finale.

- Classe di resistenza effettiva superiore a C110

- Resistenza alla fatica

- Temperatura di utilizzo da + 2 ° C a + 30 ° C

Proprietà meccaniche:

Resistenza alla compressione (40 x 40 x 160 mm prismi - EN 12190) N / mm² 20 ° C

- Dopo 1 giorno = 55

- Dopo 7 giorni = 80

- Dopo 28 giorni = 110

resistenza alla flessione (40 x 40 x 160 mm prismi - EN196-1) N / mm² = 14

resistenza alla trazione splitting (EN12390-6) N / mm² = 8

Modulo di elasticità statico (EN 13412) GPa = 40

assorbimento d'acqua capillare (EN 13057) kg / m².h.0,5 = 0,05

Asciugatura ritiro (EN 12.617-4) mm / m = 0,3

Crack resistenza - Coutinho-ring nessuna fessurazione dopo 180 giorni

forza di adesione al calcestruzzo (EN 1542) N / mm² = 2

adesione dopo gelo / disgelo (EN 13687-1) N / mm² = 2

resistenza estraibile di tondo per cemento armato (EN 1881)

dislocamento a carico 75kN mm = 0,6

grano Dimensione massima mm 3

Resistenza al fuoco (EN13501-1) classe A1 (fl)

Classificazione secondo. DAFStb VeBMR Rili

classificazione del canale di flusso F1 (dopo 2 min)

classi di esposizione (EN 206-1, DIN 1045-2) XO, XC4, XD3, XS3, XF3, XA2, WF

I dati sono dati per le condizioni di 20 ° C e il 65% U.R. se non diversamente specificato.

Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K3	Malta ad alta resistenza tipo masterflow 9200, o mapefill	Kg	1,32	1.950	2.574,00
PA00	malta fluida espansiva per ancoraggi				
A1	Impiego di piccole attrezzature di cantiere	stima	1,00	5	5,00
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	1,5	44,27
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	1,5	36,86
TOTALE					2.660,13
Costo manodopera €81,12 incidenza 2,41%					
15% Spese Generali su €2.660,13					399,0195
10% Utile Impresa su €3.059,1495					305,915
PREZZO					3.365,0645
PREZZO DI APPLICAZIONE €m³					3.365,05

14) PA14

Scarico, assemblaggio, movimentazione in ambito del cantiere, messa in opera e livellamento anchor cage, secondo le indicazioni del fornitore delle macchine.

- per ogni fondazione

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
N38	Autogrù da 35 t con operatore - per scarico e movimentazione	h	91,90	4	367,60
A3	Operaio comune 1° livello - per scarico e movimentazione	h	24,57	4	98,28
A1	Operaio specializzato 3° livello - per assemblaggio	h	29,51	16	472,16
A2	Operaio qualificato 2° livello - per assemblaggio	h	27,36	16	437,76
A3	Operaio comune 1° livello - per assemblaggio	h	24,57	16	393,12
N38	Autogrù da 35 t con operatore - per posa in opera	h	91,90	4	367,60
A1	Operaio specializzato 3° livello - per posa in opera	h	29,51	8	236,08
A2	Operaio qualificato 2° livello - per posa in opera	h	27,36	4	109,44
A3	Operaio comune 1° livello - per posa in opera	h	24,57	4	98,28
TOTALE					2.580,32
Costo manodopera €1.845,12 incidenza 56,53%					
15% Spese Generali su €2.580,32					387,048
10% Utile Impresa su €2.967,368					296,7368
PREZZO					3.264,1048
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					3.264,10

15) PA15

Impermeabilizzazione tipo Triflex Towersafe e/o equivalente eseguita nelle aree di torre e fondazione di impianti eolici, resistente a radici e rizomi.

Caratteristiche e vantaggi del sistema:

- Triflex Towersafe è un'impermeabilizzazione permanentemente elastica con armatura in tessuto non tessuto flessibile per impianti eolici;
- La sua forma liquida permette di impermeabilizzare anche i dettagli complessi, senza lasciare giunture o giunzioni;
- Secondo l'ETA, la vita utile prevista del sistema di impermeabilizzazione è di 25 anni;
- Il materiale può essere applicato anche a temperature ambiente fino a -5 °C;
- Sistema impermeabilizzante completamente armato a base di polimetilmetacrilato (PMMA);
- Applicazione a freddo - Indurimento rapido;
- Flessibile alle basse temperature;
- Resistente alle radici in linea con FLL;
- Meccanicamente forte e resistente all'usura;
- Estremamente resistente agli agenti atmosferici (UV, IR, ecc.);
- Crack-bridging permanentemente elastico e dinamico;
- Permeabile al vapore;
- Resistente agli agenti chimici presenti nell'aria e nell'acqua piovana;
- Resistente all'esposizione al fuoco esterno secondo DIN 4102 / DIN EN 13501;
- Benestare Tecnico Europeo con marchio CE nelle categorie di utilizzo più elevate.

Compresa e compensata nel prezzo la messa in opera a mezzo di personale specializzato ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K4A	Primer aggrappante Triflex Tower Safe	Kg	30,73	0,5	15,37
K4B	Metal primer (Spray) (1) 0.80/130.00	litro	27,56	(1) 0,0061	0,168
K4C	Bandella Armatura Triflex 110gr/m ²	m	7,50	1,15	8,63
K4D	Resina impermeabile Triflex Tower Safe 1° strato impermeabilizzazione	Kg	25,15	3	75,45
K4E	Resina impermeabile Triflex Tower Safe 2° strato / strato usura	Kg	25,15	1	25,15
K4F	Quarzo 07-1,2 mm Strato usura	Kg	1,20	4	4,80
K4G	Finitura colorata Tower Safe	Kg	24,59	0,6	14,75
K4H	Catalizzatore Pos 01.01.01=4% /02.01.01=2%/02.01.01.a=2% 03.01.01=4% (1) 16.20/130.00	Kg	42,90	(1) 0,1246	5,35
K4I	Attrezzatura necessaria per la posa in opera: - Triflex Forbici in acciaio; - Triflex pulitore/ sgrassante liquido; - Secchielli per miscellare; - Rulli universali 18,00 cm; - Rulli universali 10,00 cm	inc/m ²	5,00	1	5,00
K4L	Trasporto materiali Parziale	inc/m ²	2,50	1	2,50
K4M	Assistenza tecnica in cantiere	inc/m ²	20,00	1	20,00
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	1	29,51
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	1	27,36
A3	Operaio comune 1° livello Parziale	h	24,57	1	24,57
TOTALE					258,608
Costo manodopera €81,44 incidenza 24,89%					
15% Spese Generali su €258,61					38,7912
10% Utile Impresa su €297,3992					29,7399
PREZZO					327,1391
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					327,13

16) PA16

Sovrapprezzo all'articolo PA11 opere in conglomerato cementizio per impiego di calcestruzzo preconfezionato del tipo S5 - consistenza siperfluida: abbassamento slump ≥ 220 mm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PA11	<p>Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>- per opere in fondazione: C 45/55. - maggiorazione del 5% della voce PA11</p>	m ³	268,01	0,05	13,40
TOTALE					13,40
PREZZO					13,40
PREZZO DI APPLICAZIONE €m³					13,40

17) PA17

Sovrapprezzo all'articolo PA12 opere in conglomerato cementizio per impiego di calcestruzzo preconfezionato del tipo S5 - consistenza siperfluida: abbassamento slump ≥ 220 mm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PA12	<p>Conglomerato cementizio cemento low heat portland EN 197-1 CEM III/A 42,50 N-LH per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S5 - consistenza superfluida: abbassamento (slump) ≥ 220 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>- Per opere in fondazione: C 50/60. - maggiorazione del 5% della voce PA12</p>	m ³	286,98	0,05	14,35
TOTALE					14,35
PREZZO					14,35
PREZZO DI APPLICAZIONE €m³					14,35

18) PA18

Trattamento superficiale di opere in cls e c.a. con impermeabilizzazione strutturale tipo "penetron standard" o equivalente, nella versione di colore bianco, avente funzione di protezione integrale delle strutture a contatto continuo o saltuario con acqua, sia in spinta positiva che negativa, contenente agenti aggressivi (cloruri, solfati, nitrati, CO₂, ecc.), il trattamento applicato sulle superfici in cls bagnate a rifiuto e con la capillarità aperta penetra in profondità reagendo con la calce libera ed altri sottoprodotti del cls (purché realizzato con cemento di tipo portland) e formando dei cristalli insolubili di silicato di calcio idrato (c-s-h) che precipitano nella porosità della struttura e ne assicurano l'impermeabilizzazione e la protezione chimica integrale contro l'ingresso di sostanze aggressive anche se il rivestimento viene danneggiato o rimosso (test UNI EN 12390-8).

Le superfici così trattate risultano notevolmente più resistenti all'abrasione dovuta al flusso idrico e/o eventuale materiale solido presente in sospensione o trascinato da esso.

Lo spessore finale del rivestimento dovrà essere non inferiore a 1,2 mm.

Compreso e compensato nel prezzo l'onere del ponteggio di altezza sufficiente per l'esecuzione del lavoro, lo sfrido del materiale equanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K6	Cemento impermeabilizzante tipo "penetron standard" o equivalente nella versione di colore bianco - resa media 1,300 kg per m ² di superficie + 5% per sfrido - (1) 1.300*1.05	Kg	12,16	(1) 1,365	16,60
T2	Trasporto materiali - incidenza trasporto €0.30 kg (1) 1.365*0.30	Kg	1,00	(1) 0,4095	0,41
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	0,1	2,74
A3	Operaio comune 1° livello - per preparazione della miscela -	h	24,57	0,05	1,23
TOTALE					20,98
Costo manodopera €3,9645 incidenza 13,96%					
15% Spese Generali su €20,98					3,147
10% Utile Impresa su €24,127					2,4127
PREZZO					26,5397
Maggiorazione 7 % su euro 26,54					1,86
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					28,39

19) PA19

Onere aggiuntivo per: assemblaggio e giunzione delle armature dei pali da sottoporre a prova di carico, mediante l'utilizzo di adeguati connettori di acciaio forniti e posti in opera a regola d'arte; interruzione del fusto in calcestruzzo nella fase di getto; riempimento e successiva rimozione di sabbia della sezione di fusto libera; ripristino del fusto con calcestruzzo secondo le specifiche di progetto.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K7	Connettore di giunzione in acciaio per barre di armatura ϕ 22 mm	cad	100,00	28	2.800,00
K8	Compenso per l'utilizzo dell'attrezzatura ed i materiali necessari	stima	1,00	100	100,00
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	16	437,76
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	16	393,12
TOTALE					3.730,88
Costo manodopera €830,88 incidenza 17,60%					
15% Spese Generali su €3.730,88					559,632
10% Utile Impresa su €4.290,512					429,0512
PREZZO					4.719,5632
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					4.719,56

20) PA20

Compenso per l'assistenza alle prove di collaudo (prove di carico e cross hole) comprensive di tutte le attività, materiali e attrezzature necessarie all'espletamento delle prove.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MC00	Accessori e materiali complementari	stima	1,00	500	500,00
M1	Tecnico specializzato 4° livello	h	29,80	2	59,60
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	2	59,02
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	4	109,44
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	4	98,28
TOTALE					826,34
Costo manodopera €266,74 incidenza 25,52%					
15% Spese Generali su €826,34					123,951
10% Utile Impresa su €950,291					95,0291
PREZZO					1.045,3201
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					1.045,32

21) PA21

Fornitura e posa in opera, a contatto con opere rigide come muri di contenimento, di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, tipo ENKADRAIN TP o equivalente, idoneo per l'impiego in verticale fino a pressioni di confinamento oltre 100 kPa (oltre 10 metri di profondità) per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265. Il geocomposito è costituito da tre elementi distinti, due geotessili filtranti in filamenti di poliestere o polipropilene, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN ISO 10319, e da un nucleo separatore tridimensionale drenante (georete) ad alto indice alveolare superiore al 90% costituito da filamenti in poliammide aggrovigliati e termosaldati, i due geotessili sono saldati alla struttura intermedia tridimensionale nei punti di contatto e su tutta la superficie. Il geocomposito deve avere bassa infiammabilità e scarsa produzione di fumo, essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi ed in senso verticale per tutta l'altezza fino a completa protezione del tubo collettore, (questo da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 25 anni in terreni naturali come da norma EN ISO 13438. È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il geocomposito deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

- capacità drenante nel piano longitudinale (EN ISO 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente $i=1 \Rightarrow 0,80 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})$; sotto 200 kPa gradiente $i=1 \geq 0,30 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})$ entrambe con opzione rigida flessibile (R/F), capacità drenante a 100 anni (EN ISO 12958) opzione R/F sotto un carico di 50 kPa e gradiente $i=1 \geq 0,7 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})$.

Il geotessile deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN ISO 10319) $\geq 8,8 \text{ kN}/\text{m}$;

resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN ISO 10319) $\geq 7,8 \text{ kN}/\text{m}$;

allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN ISO 10319) non inferiore 33%;

permeabilità normale al piano (EN ISO 11058) $\geq 150 \text{ l}/(\text{s}^* \text{m}^2)$ o $150 \text{ mm}/\text{s}$;

resistenza al punzonamento statico (EN 12236) $\geq 1,6 \text{ kN}$.

Compreso e compensato nel prezzo ogni altro onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K9	Geocomposito, tipo enkadrain tp o equivalente per l'impiego in verticale	m ²	24,90	1	24,90
K10	Incidenza per blocco temporaneo geocomposito, sormonti, sfridi e fissaggio sormonti Incidenza 10% del relativo prezzo (1) 24.90*0.10		1,00	(1) 2,49	2,49
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	0,05	1,37
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,1	2,46
TOTALE					31,22
Costo manodopera €3,825 incidenza 9,69%					
15% Spese Generali su €31,22					4,683
10% Utile Impresa su €35,903					3,5903
PREZZO					39,4933
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					39,49

22) PA22

Fornitura, trasporto e modellazione in sito di terreno vegetale con ottima dotazione di sostanza organica, con struttura di medio impasto esente da ciotoli, pietrame, e scervo da radici o altri materiali estranei

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
01M0009	Terreno vegetale	m3	14,45	1	14,45
N16	Pala tipo bob cat con operatore	h	64,10	0,1	6,41
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,05	1,23
TOTALE					22,09
Costo manodopera €1,2285 incidenza 4,40%					
15% Spese Generali su €22,09					3,3135
10% Utile Impresa su €25,4035					2,5404
PREZZO					27,9439
PREZZO DI APPLICAZIONE €m³					27,94

23) PA23

Fornitura e posa in opera di geocomposito antierosivo per la canalizzazione delle acque superficiali tipo TRENCHMAT S o equivalente costituito dall'accoppiamento di una geostuoia in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile nontessuto intermedio in polipropilene e da una pellicola poliolefinica

impermeabile sul lato inferiore, per la formazione di canalette a basso impatto ambientale in applicazioni di ingegneria geotecnica o per il rivestimento antierosivo di fossi di guardia o piccoli canali di scolo e per scongiurare il possibile intasamento da parte di arbusti. Il geocomposito dovrà avere una massa areica non inferiore a 890 g/mq (EN ISO 9864), uno spessore sotto 2 kPa non inferiore a 15.0 mm (EN ISO 9863), una resistenza a trazione MD/CMD non inferiore a 9.0/9.0 kN/m (EN ISO 10319), una deformazione a rottura MD/CMD non superiore a 50/550 % (EN ISO 10319), una resistenza a punzonamento statico non inferiore a 1.8 kN (EN ISO 12236), una perforazione al cone drop test non superiore a 10 mm (EN ISO 13433), una resistenza al punzone piramidale elettrico non inferiore a 180 N (EN ISO14574).

La valutazione della conformità dei dati verrà effettuata tenendo conto dei dati nominali e delle relative tolleranze indicate in scheda tecnica. L'accettazione del prodotto è subordinata alla presentazione alla DL della scheda tecnica del prodotto, del certificato di conformità CE alla norma indicata, del certificato di qualità aziendale; la fornitura dovrà essere accompagnata dalla scheda CE del prodotto e dalla dichiarazione di conformità secondo UNI EN ISO 17050. Il geocomposito dovrà essere posato secondo le indicazioni progettuali, evitando di avere sponde con pendenza maggiore di 45°; in particolare dovrà essere fissato con picchetti ad L o a T della lunghezza maggiore di circa 30 cm e lunghezza minore di circa 10 cm. La sovrapposizione dei teli dovrà essere eseguita a "tegola" nel verso della corrente con sovrapposizione di almeno 20 cm.

Sono compresi sfridi, sormonti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' escluso l'eventuale scavo della sezione. - per m² di superficie coperta.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K13	Geocomposito antierosivo tipo trenchmat s o equivalente	m ²	11,44	1	11,44
MC00	Accessori e materiali complementari - per picchetti ad L o a T	stima	1,00	0,5	0,50
N62	Autocarro q 75 gruetta da 5000 kg con autista	h	82,20	0,005	0,411
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	0,05	1,37
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,05	1,23
TOTALE					14,951
Costo manodopera €2,5965 incidenza 13,73%					
15% Spese Generali su €14,95					2,2427
10% Utile Impresa su €17,1937					1,7194
PREZZO					18,9131
PREZZO DI APPLICAZIONE €m²					18,91

24) PA24

Formazione di arginello in terra avente sezione trapezia (bm cm 30; BM cm 60; h cm 25) eseguito con l'ausilio di piccoli mezzi d'opera e successiva risagomatura a mano compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
N16A	Miniescavatore tipo bob cat con operatore	h	64,10	0,025	1,60
PA00	Impiego di piccole attrezzature di cantiere	stima	1,00	0,25	0,25
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,05	1,23
TOTALE					3,08
Costo manodopera €1,2285 incidenza 31,52%					
15% Spese Generali su €3,08					0,462
10% Utile Impresa su €3,542					0,3542
PREZZO					3,8962
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					3,90

25) PA25

Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in PEAD o PP strutturato a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità anulare SN 8 kn/m², con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. I tubi dovranno recare le marcature previste dal PR. EN 13476, dovrà essere assicurata la tenuta idraulica del sistema di giunzione collaudata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione (EN 1277), compresi la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte.
D esterno di 700 mm - D interno di 600 mm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K27	Tubazioni, per scarichi, in pead o pp strutturato a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata sn 8 kn/m ² - D esterno di 700 mm - d interno di 600 mm	m	225,00	1	225,00
N55	Autocarro da q 260 con gru portata massima 5 t con autista	h	99,30	0,1	9,93
N3	Escavatore cingolato da kW122 con operatore	h	112,80	0,1	11,28
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,15	4,43
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	0,15	4,10
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,15	3,69
TOTALE					258,43
Costo manodopera €12,216 incidenza 3,74%					
15% Spese Generali su €258,43					38,7645
10% Utile Impresa su €297,1945					29,7195
PREZZO					326,914
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					326,91

26) PA26

Fornitura e posa in opera di lastre in calcestruzzo prefabbricato armato per recinzioni, compreso, compreso incidenza pali verticali, come da elaborati grafici di progetto.

La recinzione è composta da n. 4 lastre sovrapposte (H= 200 cm) e paletti verticali posti ad interasse di cm 200 cm.

- dimensioni della lastra in calcestruzzo: lunghezza 200 cm; altezza di 50 cm; peso kg 95;

- dimensioni paletto: larghezza 13 cm; profondità 16 cm; altezza 200 cm; peso kg 86.

Compreso e compensato nel prezzo l'onere dello scarico dal mezzo di trasporto, la movimentazione ed ogni altro onere e magistero per dare la recinzione completa in opera a perfetta regola d'arte

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K29	Paletto il calcestruzzo per recinzione: - larghezza 13 cm; profondità 16 cm; altezza 200 cm; peso kg 86.	cad	48,00	0,6	28,80
K30	- incidenza su m 1,00 di recinzione Lastra per recinzione in calcestruzzo: - lunghezza 200 cm; altezza di 50 cm; peso kg 95. - incidenza su m 1,00 di recinzione	cad	60,00	2	120,00
N62	Autocarro q 75 gruetta da 5000 kg con autista - per movimentazione e posa in opera	h	82,20	0,25	20,55
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,25	7,38
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	0,5	13,68
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,5	12,29
TOTALE					202,70
Costo manodopera €33,3425 incidenza 13,00%					
15% Spese Generali su €202,70					30,405
10% Utile Impresa su €233,105					23,3105
PREZZO					256,4155
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					256,41

27) PA27

Fornitura e posa in opera di un motorizzazione per cancello carrabile scorrevole tipo RAPID kit della FAAC o equivalente, costituita da:

- 1 Motoriduttore C720 con apparecchiatura elettronica incorporata e piastra di fondazione 109320/109321

- 1 Ricevente XF 433 MHz 319006

- 1 Trasmettente 2 canali XT2 433 SLH LR 787007

- 1 Lampeggiatore XLED 24V 410029

- 1 Coppia di fotocellule XP 20B D 785103

- 1 Pulsante a chiave e di comando XK10 B 401304

- 1 Serratura con chiave personalizzata 71275101

- 1 Cartello "Automatico FAAC"

- 6 metri di cremagliera in nylon con viti di fissaggio.

Compreso e compensato nel prezzo il trasporto, eventuali accessori e materiali per il montaggio, i collegamenti elettrici, il collaudo finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K85	Motorizzazione per cancello carrabile scorrevole tipo RAPID kit della FAAC o equivalente completa	m	420,38	1	420,38
CE00	Collegamenti elettrici	astima	1,00	50	50,00
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	1,5	44,27
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	0,5	13,68
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,5	12,29
TOTALE					540,62
Costo manodopera €70,23 incidenza 10,27%					
15% Spese Generali su €540,62					81,093
10% Utile Impresa su €621,713					62,1713
PREZZO					683,8843
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					683,87

28) PA28

Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, con sezione unipolare da 185 mm²

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K64	Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, - sezione unipolare da 185 mm ²	m	20,50	1	20,50
TOTALE					20,50
15% Spese Generali su €20,50					3,075
10% Utile Impresa su €23,575					2,3575
PREZZO					25,9325
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					25,93

29) PA29

Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, con sezione unipolare da 300 mm²

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K66	Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, - sezione unipolare da 300 mm ²	m	26,50	1	26,50
TOTALE					26,50
15% Spese Generali su €26,50					3,975
10% Utile Impresa su €30,475					3,0475
PREZZO					33,5225
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					33,52

30) PA30

Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, con sezione unipolare da 630 mm²

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K69	Fornitura e trasporto di cavi MT tripolari in alluminio, tipo ARE4H5EE 20,8/36 kV, Air Bag, - sezione unipolare da 630 mm ²	m	54,50	1	54,50
TOTALE					54,50
15% Spese Generali su €54,50					8,175
10% Utile Impresa su €62,675					6,2675
PREZZO					68,9425
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					68,94

31) PA31

Fornitura e posa in opera di cavi in fibra ottica entro tubazione in pead presisposta.

Il cavo in fibra ottica sarà del tipo monomodale da 12 fibre 9/125/250 con rivestimento loose, protetti da filati aramidici come elementi di rinforzo, armatura in treccia di fili di acciaio zincato. Guaina in materiale Iszh. Armatura antiroditoro. Con le seguenti caratteristiche tecniche:

- diametro cavo 10.0mm
- peso del cavo 130 kg/km circa
- sforzo trazione 2000 N
- compressione (N/100mm) 4000 N
- minimo raggio di curvatura in installazione 20 volte il diametro
- minimo raggio di curvatura in servizio 10 volte il diametro

compresa la fornitura e la realizzazione di giunzioni, connettorizzazioni ed attestazioni, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K70	Cavo in fibra ottica del tipo monomodale da 12 fibre 9/125/250	m	1,08	1	1,08
N62	Autocarro q 75 gruetta da 5000 kg con autista	h	82,20	0,01	0,82
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,025	0,74
A0	Operaio specializzato 4° livello	h	31,12	0,05	1,56
TOTALE					4,20
Costo manodopera €2,2938 incidenza 43,22%					
15% Spese Generali su €4,20					0,63
10% Utile Impresa su €4,83					0,483
PREZZO					5,313
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					5,31

32) PA32

Fornitura e posa di nastro monitore atto a segnalare la presenza di cavi elettrici interrati, posato all'interno della trincea in cui sono collocati i cavi mt e posizionato ad una distanza verticale di circa 30 cm dai sottostanti circuiti mt.

Nastro in politene per segnalazioni sotterranee:

- spessore: mm 0,4 circa, larghezza cm 10, colore rosso, dicitura attenzione cavo elettrico

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K75	Nastro monitore in polietilene stampato per la segnalazione di cavi elettrici mt	m	0,05	1	0,05
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,03	0,74
TOTALE					0,79
Costo manodopera €0,7371 incidenza 74,03%					
15% Spese Generali su €0,79					0,1185
10% Utile Impresa su €0,9085					0,0909
PREZZO					0,9994
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					1,00

33) PA33

Posa in opera di cavi mt interrati (30kV), unipolari 70÷400 mm², comprensiva di giunzioni e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
N62	Autocarro q 75 gruetta da 5000 kg con autista	h	82,20	0,015	1,23
N200	Argano tiracavi	h	15,00	0,015	0,225
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	0,05	1,37
TOTALE					2,825
Costo manodopera €1,368 incidenza 38,27%					
15% Spese Generali su €2,83					0,4238
10% Utile Impresa su €3,2488					0,3249
PREZZO					3,5737
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					3,57

34) PA34

Posa in opera di cavi mt interrati (30kV), unipolari 500÷630 mm², comprensiva di giunzioni e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
N62	Autocarro q 75 gruetta da 5000 kg con autista	h	82,20	0,02	1,64
N200	Argano tiracavi	h	15,00	0,02	0,30
A2	Operaio qualificato 2° livello	h	27,36	0,06	1,64
TOTALE					3,58
Costo manodopera €1,6416 incidenza 36,19%					
15% Spese Generali su €3,58					0,537
10% Utile Impresa su €4,117					0,4117
PREZZO					4,5287
ARROTONDAMENTO					0,0113
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					4,54

35) PA35

Attraversamento di ponti mediante canale portacavi forato in lamiera d'acciaio zincato a caldo tipo sendzimir EN 10147 S250GD + Z200 MAC, conformi alla Norma CEI EN 61537, dimensioni 500x100 mm completo di coperchio, in opera staffato a bordo ponte con supporti in ferro zincato, compreso accessori di fissaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
K78	Canale portacavi forato in lamiera di acciaio zincato a caldo tipo sendzimir dimensioni 500x150 mm	m	41,00	1	41,00
K79	Coperchio per canale portacavi in acciaio zincato larghezza 500 mm	m	17,00	1	17,00
7.1.1	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati scatolari per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, tappi di chiusura ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per staffaggio a parete: - n. 1 staffa ad interasse 2 m; - peso kg/cad 5.00 circa - incidenza al m di passarella portacavi kg 3.000	kg	4,53	3	13,59
7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	kg	3,02	3	9,06
7.2.16.2	Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di 450°C previa preparazione delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc. per carpenteria leggera	kg	1,58	3	4,74
N62	Autocarro q 75 gruetta da 5000 kg con autista	h	82,20	0,05	4,11
A1	Operaio specializzato 3° livello	h	29,51	0,25	7,38
A3	Operaio comune 1° livello	h	24,57	0,25	6,14
TOTALE					103,02
Costo manodopera €13,52 incidenza 10,99%					
15% Spese Generali su €75,63					11,3445
10% Utile Impresa su €86,9745					8,6975
PREZZO					123,062
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					123,06

MAZARA DEL VALLO li 29/08/2023

IL PROGETTISTA