



PIAVE SERVIZI

Le forme dell'acqua

NUOVA CONDOTTA ADDUTTRICE SOCIETARIA TRA LE LOCALITA' SACCON E CIMAVILLA NEI COMUNI DI SAN VENDEMIANO E CODOGNE'

PROGETTO DEFINITIVO

10

ANALISI PREZZI

codice elaborato
ADD11-A-PD-10-AP

REV.
00

data
13 Aprile 2022

IL PROGETTISTA
(ing. Raffaele Marciano)

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO
(ing. Matteo Sanna)

ATTUAZIONE E
PROGETTAZIONE:
UFFICIO PROGRAMMAZIONE,
PROGETTAZIONE E DDLL

IL DIRETTORE GENERALE
(ing. Carlo Pesce)

COLLABORAZIONE ESTERNA:

planum

Planum srl
via Daniele Manin, 51-53
30174 Venezia - Mestre (VE)

IL DIRETTORE TECNICO
(ing. Francesca Domeneghetti)

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	ANALISI DEI PREZZI				
Nr. 1 PLA.01	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI IN ACCIAIO DN 400. Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio DN 400 tipo FUCHS o equivalente, elettrosaldati longitudinalmente ad induzione ad alta frequenza HFI, dimensioni e pesi secondo le norme EN 10220/03; condizioni tecniche di fornitura in conformità alle norme EN 10224/06; in qualità di acciaio L 235; internamente rivestiti con malta cementizia centrifugata secondo le norme DIN 2614/90, ovvero secondo EN 10298/06; esternamente rivestiti con polietilene di colore totalmente azzurro oppure nero, stabilizzato contro gli U.V., estruso a calza a tre strati in conformità alle norme ISO 21809-1 (2011) in classe "B2", ovvero alle norme UNI 9099 in classe "R3R"; in esecuzione con estremità smussate e predisposte per la saldatura di testa; in qualsiasi lunghezza; con estremità libere protette da cappucci in plastica; sottoposti a prova di pressione idrostatica ed a controlli non distruttivi in stretta conformità alle norme sopra citate; con certificato di collaudo di tipo 3.1/2.2 secondo le norme EN 10204/04. Compresa la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali a saldare e non con flange e bulloneria, le saldature, compreso il ripristino del rivestimento protettivo in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato, compreso tagli, sfridi, esecuzione delle prove idrauliche, esecuzione delle prove sulle saldature, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [APU.E.03.03.0270.050] Tubazioni in acciaio saldato per il convogliamento d'acqua c ... m 1,030 179,23 184,61 ---</p> <p>(E) [B.98.08.00] ELETTRODI TIPO CITOFLEX DI DIAMETRO MM 3,25 TUBAZIONE IN ACCIAIO DN 400 n 50,000 0,21 10,50 MT</p> <p>(E) [D.06.03.00] MOTOSALDATRICE Motosaldatrice su carrello trasportabile, esc ... h 0,250 20,11 5,03 NL</p> <p>(E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h 0,220 33,05 7,27 MDO</p> <p>(E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h 0,220 30,66 6,75 MDO</p> <p>(E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h 0,220 27,54 6,06 MDO</p> <p>(E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h 0,040 57,24 2,29 NL</p> <p>(E) [D.01.02.a] AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore h 0,100 44,84 4,48 NL</p> <p>(E) [B.14.06.l] MANICOTTI TERMORETRABILI Manicotti termoretrabili per il rip ... (qt=1/10) n 0,100 34,00 3,40 MT</p> <p>Sommano euro 230,39</p> <p>Spese Generali 15.00% * (230.39) euro 34,56</p> <p>Sommano euro 264,95</p> <p>Utili Impresa 10% * (264.95) euro 26,50</p> <p>TOTALE euro / m 291,45</p>				
Nr. 2 PLA.02	<p>Esecuzione di trivellazione orizzontale per attraversamento stradale, ferroviario o altro, con pressotrivella, anche in presenza di acqua, previa realizzazione di uno sbancamento nel terreno lato attraversamento, per alloggiamento della trivella. La trivellazione deve avvenire mediante inserimento nella macchina spingitubo di tronchi di tubazione in acciaio di lunghezza variabile con all'interno le cloche per la perforazione. Il tubo infisso deve essere saldato, secondo le norme vigenti, per ogni troncone garantendo la monoliticità dell'elemento nel suo complesso. La perforazione deve essere adatta ad ogni tipo di terreno con esclusione di roccia. Il lavoro deve essere eseguito senza danno o ingombro alcuno della superficie dell'attraversamento. Sono compresi: il trasporto, l'installazione e la rimozione di tutte le attrezzature ed i mezzi tecnici occorrenti; l'esecuzione degli scavi per l'installazione dei macchinari, il rinterro e il ripristino della configurazione originaria del terreno; la costituzione di eventuali opere reggisplinta e la loro successiva demolizione; il sostegno delle pareti di scavo mediante idoneo sistema di casseri modulari in acciaio; l'abbassamento delle acque di falda e la tenuta in asciutto della camera di spinta; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta provenienti dalle lavorazioni, compreso l'indennità di discarica. La realizzazione dell'operazione deve garantire la coassialità dei tubi ed il rispetto dell'asse di progetto. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse la fornitura della tubazione in acciaio e le opere per la sicurezza aggiuntiva di cantiere.. Trivellazioni per tubazioni da DN mm 501 a DN mm 600</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(L) INFISSIONE DIRETTA NEL TERRENO CON PRESSOTRIVELLA SPINGITUBO m 1,000 295,00 295,00</p> <p>(E) [D.06.03.00] MOTOSALDATRICE Motosaldatrice su carrello trasportabile, esc ... h 1,000 20,11 20,11 NL</p> <p>(E) [B.98.08.00] ELETTRODI TIPO CITOFLEX DI DIAMETRO MM 3,25 n 50,000 0,21 10,50 MT</p>				
	A R I P O R T A R E			325,61	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			325,61	
Nr. 3 PLA.03	(E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	1,500	33,05	49,58	MDO
	(E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	1,500	30,66	45,99	MDO
	(E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h	1,500	27,54	41,31	MDO
	(E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h	1,000	57,24	57,24	NL
	(E) [D.03.03.00] AUTOGRU DA T 20 h	1,000	58,32	58,32	NL
	(E) [D.01.01.b] AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 15 con operatore h	1,000	54,27	54,27	NL
	(E) [C.02.01.c] CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE Calcestruzzo non strutturale cl ... m³	0,500	63,42	31,71	MT
	(E) [B.97.01.a] COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATE ... ton	1,250	8,64	10,80	TR
	(E) [B.97.01.f] COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATE ... m³	0,500	6,48	3,24	---
	Sommano euro			678,07	
	Spese Generali 15.00% * (678.07) euro			101,71	
	Sommano euro			779,78	
	Utili Impresa 10% * (779.78) euro			77,98	
	T O T A L E euro / m			857,76	
Nr. 4 PLA.04	Fornitura a piè d'opera di tubi di acciaio, saldati e senza saldatura, per camice spingitubo o posa con tecniche no-dig tipo T.O.C. prodotti in conformità alle norme UNI EN 10224 o API 5L aventi spessori idonei per sopportare le fasi di spinta/tiro in funzione della tecnica di posa, il tutto secondo gli elaborati di progetto ed indicazioni della D.L.. Compresi tagli, sfridi, la saldatura e l'eventuale ripristino del rivestimento esterno (solo per la posa con T.O.C.), i trasporti, il carico, lo scarico, la movimentazione anche in più riprese e la sistemazione in deposito provvisorio in cantiere, ogni onere compreso. Lunghezze: da ml 2,00 a 13,5 mt. Estremità: lisce e/o smussate per saldatura di testa. Rivestimento: Esterno: grezzo o con bitume, polietilene, polipropilene, nastri di polietilene autoadesivi, poliuretano, vernici epossidiche, zincanti. Interno: grezzo o con primer bituminoso, vernice epossidiche e poliamidiche o epossicatrame.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [APU.13.11.05.001] Fornitura a piè d'opera di tubi di acciaio, saldati e senza ... di cui MDO= 6.310%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; kg	1,000	2,87	2,87	---
	(E) [D.01.02.a] AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore h	0,001	44,84	0,04	NL
	(E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h	0,001	27,54	0,03	MDO
	Sommano euro			2,94	
	Spese Generali 15.00% * (2.94) euro			0,44	
	Sommano euro			3,38	
	Utili Impresa 10% * (3.38) euro			0,34	
	T O T A L E euro / kg			3,72	
Nr. 4 PLA.04	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio per acquedotto all'interno di tubo guaina, qualità acciaio Fe360 o superiore, internamente rivestiti con malta cementizia centrifugata o resine idonee per uso alimentare secondo le norme DIN 2614 ed esternamente rivestiti con polietilene estruso a calza a tre strati secondo DIN 30670 N-n, ovvero secondo UNI 9099 R3R estremità protette da cappucci in plastica; con certificato di collaudo 3,1,B secondo EN 10204; compreso e compensato nel prezzo l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la saldatura di testa, la fasciatura della stessa con guaina termorestringente, il noleggio delle attrezzature di spinta; compresa la fornitura e posa di anelli distanziatori in teflon nella misura di almeno uno ogni 100 cm per dare l'opera finita e collaudabile a regola d'arte; per tubi DN 400				
	E L E M E N T I:				
	(E) [APU.E.03.03.0270.050] Tubazioni in acciaio saldato per il convogliamento d'acqua c ... m	1,030	179,23	184,61	---
	(E) [DM.01.016.012.c] Collari distanziatori per attraversamenti stradali, ferrovia ... cadauno	1,300	121,44	157,87	MT
	(E) [D.06.03.00] MOTOSALDATRICE Motosaldatrice su carrello trasportabile, esc ... h	0,150	20,11	3,02	NL
	(E) [B.98.08.00] ELETTRODI TIPO CITOFLEX DI DIAMETRO MM 3,25 n	10,000	0,21	2,10	MT
	(E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h	0,120	57,24	6,87	NL
	A R I P O R T A R E			354,47	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			354,47	
Nr. 5 PLA.05	(E) [D.01.02.a] AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore h	0,120	44,84	5,38	NL
	(E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	0,120	33,05	3,97	MDO
	(E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	0,120	30,66	3,68	MDO
	(E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h	0,120	27,54	3,30	MDO
	(E) [B.14.06.l] MANICOTTI TERMORETRABILI Manicotti termoretrabili per il rip ... n	0,080	34,00	2,72	MT
	Sommano euro			373,52	
	Spese Generali 15.00% * (373.52) euro			56,03	
	Sommano euro			429,55	
	Utili Impresa 10% * (429.55) euro			42,96	
	T O T A L E euro / m			472,51	
	RISANAMENTO CON TECNICA DI SLIPLINING DI CONDOTTE ESISTENTI. Risanamento con tecnica di sliplining di condotte esistenti in cemento, fibrocemento, gres, acciaio, ghisa, vetroresina, PVC, polietilene, etc. e consistente nello inserimento di condotta in PEAD di diametro esterno inferiore a quello esistente a mezzo traino con argano di barre di lunghezza commerciale saldate di testa, infilate all'interno della tubazione danneggiata e più precisamente;				
	1) individuazione ed esecuzione delle opere edili da eseguirsi in relazione all'intervento (come per esempio allargamento chiusini, rimozione solette, rimozione pozzetti, messa in luce tubazioni, scavi, demolizioni, smaltimenti, ripristini, etc.);				
	2) creazione di by-pass di adeguata capacità per mantenere in esercizio la condotta per tutta la durata dell'intervento;				
	3) ispezione televisiva del tratto da rivestire per individuare e mappare gli eventuali allacci ed inconvenienti;				
	4) intercettazione e deviazione provvisoria degli allacciamenti che lo richiedessero;				
	5) realizzazione di scavi di accesso alla linea (lung. minima 5-7 ml) ogni 200-250 ml circa;				
	6) preparazione delle strutture e della condotta esistente per permettere il passaggio della nuova tubazione;				
	7) eventuale pulizia idrodinamica "leggera" in pressione delle condotte;				
	8) saldatura di testa delle barre di lunghezza commerciale (6-9-12 ml) parallelamente a lato condotta della lunghezza complessiva pari alla tratta individuata;				
	9) infilaggio e traino con argano della tubazione saldata utilizzando, per l'inserimento nella linea esistente, la elasticità del materiale PEAD. La tubazione saldata sarà sollevata, spostata e movimentata da escavatore in superficie;				
	10) lavaggio e collaudo idraulico della condotta;				
	11) eventuale taglio e sigillatura delle estremità e dei pozzetti intermedi se esistenti;				
	12) riapertura delle diramazioni laterali, se presenti, utilizzando apposite attrezzature;				
	13) smantellamento dei by-pass e delle eventuali ture;				
	14) il prezzo unitario di applicazione e' comprensivo del costo di tutto il personale necessario, dei mezzi necessari, materiali, attrezzature, allestimenti, oneri e magisteri e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
	Per condotte DN 250 in fibrocemento con utilizzo di PEAD PN10 DN 200 mm.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [B.10.08.q] TUBI IN PEAD PE100 PN 16 Tubi in polietilene ad alta densità ... m	1,050	70,71	74,25	MT
	(E) [D.04.10.a] NOLO GRUPPO ELETTROGENO Nolo di gruppo elettrogeno completo ... h	0,280	10,03	2,81	NL
	(E) [D.03.02.00] ARGANO CON MOTORE DA HP 4 h	0,280	18,68	5,23	NL
	(E) [D.01.06.00] TERNA DA HP 90 SENZAMARTELLO TERNA HP 90 SENZA MARTELLO senz ... h	0,120	42,98	5,16	---
	(E) [D.01.03.a] AUTOBOTTE Autobotte della portata di 8000 con operatore h	0,280	59,40	16,63	NL
	(E) [D.06.03.00] MOTOSALDATRICE Motosaldatrice su carrello trasportabile, esc ... h	0,280	20,11	5,63	NL
	(E) [D.01.02.b] AUTOCARRO da t 22 con operatore h	0,280	63,70	17,84	NL
	(E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h	0,280	57,24	16,03	NL
	(E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	0,280	33,05	9,25	MDO
	(E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h	0,280	27,54	7,71	MDO
	(E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	0,280	30,66	8,58	MDO
	Sommano euro			169,12	
	Spese Generali 15.00% * (169.12) euro			25,37	
	A R I P O R T A R E			194,49	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			194,49	
	Sommano euro			194,49	
	Utili Impresa 10% * (194.49) euro			19,45	
	T O T A L E euro / m			213,94	
Nr. 6 PLA.06	<p>SOVRAPPREZZO PER RISOLUZIONE DI INTERFERENZE NEI PUNTI DI INTERSEZIONE CON CANALI E FOSSATI</p> <p>Sovrapprezzo per risoluzione di interferenze nella posa delle condotte nei punti di intersezione con canali e fossati, con i maggiori oneri derivanti all'Impresa di seguito esposti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica preventiva della misura della larghezza e profondità del fossato; - opere di aggottamento e/o di bypass delle acque; - scavo anche manuale per la messa in luce di eventuali sottoservizi esistenti; - fornitura e posa di tubazioni protettive o tubocamicia complete di manicotti termorestringenti e collari distanziatori; - posa delle tubazioni entro il tubocamicia. <p>Si intende compresa nella voce quant'altro serva per eseguire il lavoro a regola d'arte. Misura: lunghezza tubazione protettiva o tubocamicia.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [B.12.02.l] TUBI IN PVC-U SN8 Tubi in PVC-U rigido non plastificato a pa ... m</p> <p>(E) [B.14.06.l] MANICOTTI TERMORETRABILI Manicotti termoretrabili per il rip ... n</p> <p>(E) [DM.01.016.012.c] Collari distanziatori per attraversamenti stradali, ferrovia ... cadauno</p> <p>(E) [C.02.01.c] CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE Calcestruzzo non strutturale cl ... m³</p> <p>(E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h</p> <p>(E) [D.01.02.a] AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore h</p> <p>(E) [D.04.12.00] NOLO POMPA Nolo di pompa completa di motore per pompaggio fa ... h</p> <p>(E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h</p> <p>(E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h</p> <p>(E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h</p>	<p>1,000</p> <p>0,700</p> <p>1,000</p> <p>0,360</p> <p>0,300</p> <p>0,300</p> <p>1,000</p> <p>0,300</p> <p>0,300</p> <p>0,300</p>	<p>110,55</p> <p>34,00</p> <p>121,44</p> <p>63,42</p> <p>57,24</p> <p>44,84</p> <p>18,20</p> <p>33,05</p> <p>30,66</p> <p>27,54</p>	<p>110,55</p> <p>23,80</p> <p>121,44</p> <p>22,83</p> <p>17,17</p> <p>13,45</p> <p>18,20</p> <p>9,92</p> <p>9,20</p> <p>8,26</p>	<p>MT</p> <p>MT</p> <p>MT</p> <p>MT</p> <p>NL</p> <p>NL</p> <p>NL</p> <p>MDO</p> <p>MDO</p> <p>MDO</p>
	Sommano euro			354,82	
	Spese Generali 15.00% * (354.82) euro			53,22	
	Sommano euro			408,04	
	Utili Impresa 10% * (408.04) euro			40,80	
	T O T A L E euro / m			448,84	
Nr. 7 PLA.07	<p>Sovrapprezzo per risoluzione di interferenze nella posa delle condotte nei punti di intersezione con oleodotti militari POL, con i maggiori oneri derivanti all'Impresa di seguito esposti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prima della posa delle condotte irrigue dovrà essere chiesta l'autorizzazione per attraversare l'oleodotto militare POL nei punti di intersezione; - verifica della misura della profondità dell'oleodotto militare POL contestualmente con i tecnici gestori del metanodotto; - l'intervento da realizzare con la presenza obbligatoria e contestuale dei tecnici all'uopo preposti; - rispetto dei dettami dei disciplinari tecnici forniti dall'ente competente; - scavo anche manuale per la messa in luce dell'oleodotto sempre con la presenza obbligatoria e contestuale dei tecnici preposti; - fornitura e posa delle piastre in cls di adeguata misura (2,0x6,0x0,1m) e conformi alle direttive progettuali e dell'ente competente; - fornitura e posa di tubazioni protettive o tubocamicia complete di manicotti termorestringenti; - posa delle tubazioni entro il tubo-camicia, compresa la f.p.o. dei collari distanziatori. <p>Si intende compresa nella voce quant'altro serva per eseguire il lavoro a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [B.12.02.m] TUBI IN PVC-U SN8 Tubi in PVC-U rigido non plastificato a pa ... m</p> <p>(E) [B.14.06.l] MANICOTTI TERMORETRABILI Manicotti termoretrabili per il rip ... n</p> <p>(E) [DM.01.016.012.c] Collari distanziatori per attraversamenti stradali, ferrovia ... cadauno</p> <p>(E) [C.02.01.c] CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE Calcestruzzo non strutturale cl ... m³</p> <p>(E) [B.05.01.c] ABETE per sottomisure m³</p> <p>(E) [B.08.02.00] RETE ELETTRICALDATA Rete elettrosaldata in acciaio ad aderen ... kg</p>	<p>7,500</p> <p>2,000</p> <p>7,000</p> <p>2,000</p> <p>0,010</p> <p>120,000</p>	<p>218,90</p> <p>34,00</p> <p>121,44</p> <p>63,42</p> <p>415,19</p> <p>1,02</p>	<p>1'641,75</p> <p>68,00</p> <p>850,08</p> <p>126,84</p> <p>4,15</p> <p>122,40</p>	<p>---</p> <p>MT</p> <p>MT</p> <p>MT</p> <p>MT</p> <p>MT</p>
	A R I P O R T A R E			2'813,22	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			2'813,22	
Nr. 8 PLA.08	(E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	4,000	33,05	132,20	MDO
	(E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	4,000	30,66	122,64	MDO
	(E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h	4,000	27,54	110,16	MDO
	(E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h	2,000	57,24	114,48	NL
	(E) [D.01.02.a] AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore h	2,000	44,84	89,68	NL
	Sommano euro			3'382,38	
	Spese Generali 15.00% * (3 382.38) euro			507,36	
	Sommano euro			3'889,74	
	Utili Impresa 10% * (3 889.74) euro			388,97	
	T O T A L E euro / a corpo			4'278,71	
	RIMOZIONE E SMALTIMENTO A PP.DD. DI CONDOTTE IN CEMENTO-AMIANTO DEL DN 250 MM. Rimozione e smaltimento a PP.DD. di condotte per acquedotto in cemento-amianto del DN 250 mm. eseguito da personale abilitato, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [A.01.01.a] OPERAIO 4° LIVELLO da 0 a 1000 m s.l.m. h	1,000	34,87	34,87	MDO
	(E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	0,100	33,05	3,31	MDO
	(E) [P.02.08.00] SMALTIMENTO IN DISCARICA DI MATERIALE CONTENENTE AMIANTO One ... kg	29,000	0,50	14,50	TR
	(E) [D.01.02.a] AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore h	0,080	44,84	3,59	NL
	(E) [AO.02.007.003.a] Terre e rocce da scavo contaminate cioè non conformi alla "c ... t	0,140	1'300,00	182,00	TR
	(E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h	0,100	57,24	5,72	NL
	(L) Prodotto incapsulante mq	1,630	5,00	8,15	
	(E) [D.04.09.a] NOLO MOTOCOMPRESSORE Nolo di motocompressore d'aria con moto ... h	0,100	9,09	0,91	NL
	Sommano euro			253,05	
	Spese Generali 15.00% * (253.05) euro			37,96	
	Sommano euro			291,01	
	Utili Impresa 10% * (291.01) euro			29,10	
	T O T A L E euro / m			320,11	
Nr. 9 PLA.09	Perforazione orizzontale direzionata per la posa in opera di nuove condotte in acciaio o HPDE, realizzata senza scavo a cielo aperto, secondo un tracciato di progetto, per l'attraversamento di corsi d'acqua, strade, ferrovie, costruzioni ed altri ostacoli artificiali o naturali e per la posa longitudinale di linee senza interferenza con altre opere preesistenti e con il traffico viario, sia in ambito urbano che extraurbano, posate secondo le livellette di progetto. Realizzazione del foro pilota effettuato mediante perforazione del terreno coadiuvata da fanghi che, passando attraverso le aste di perforazione, fuoriescono ad alta pressione dalla testa di perforazione; il controllo della testa di perforazione, a onde radio, è assicurato da un trasmettitore alloggiato corredato da rapporto operativo dei parametri di macchina e sollecitazioni indotte sulla condotta posata. Escluse attività di richiesta e ottenimento permessi e relativi oneri economici; segnalamento di tutti i sottoservizi presenti nel sottosuolo lungo le tratte interessate dalle lavorazioni, tramite indagine georadar del sottosuolo. Comprese predisposizione e successiva rimozione o ripristino di opere civili e di scavo, inclusi gli scavi di raccolta fanghi e la gestione degli stessi, necessari per la buona riuscita dell'opera; la posa in opera della tubazione secondo elaborati di progetto ed indicazioni della DD.LL. ogni onere compreso, preparazione della stessa in posizione di tiro, chiusura degli scavi effettuati per l'apertura delle buche di inizio e fine perforazione, risistemazione del manto stradale ed eventuale installazione di pozzetti ed opere di raccordo; carico, trasporto e smaltimento a pp.dd. ogni onere compreso dei fanghi di perforazione e del materiale di risulta dalle lavorazioni. Per perforazioni, in condizioni standard, in terreni sciolti a matrice grossolana (sabbie, ghiaie) e presenza di trovanti in matrice fine non inferiore al 50%, per lunghezze per singola perforazione fino ad un massimo di 300 m. del diametro				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.	
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	da DN 200 mm e fino a DN 400 mm. E L E M E N T I : (E) [D.04.11.00] NOLO SONDA CINGOLATA A SCOPPIO Nolo di sonda cingolata a sco ... h (E) [D.04.09.c] NOLO MOTOCOMPRESSORE Nolo di motocompressore d'aria con moto ... h (E) [D.04.12.00] NOLO POMPA Nolo di pompa completa di motore per pompaggio fa ... h (E) [B.01.04] BENTONITE q (E) [C.02.02.b] CALCESTRUZZO DUREVOLE PRECONFEZIONATO X0 Conglomerato durevo ... m³ (E) [B.08.01.b] ACCIAIO Acciaio in barre ad adherenza migliorata per cemento ... kg (E) [B.05.01.c] ABETE per sottomisure m³ (E) [F.14.001.003] Smaltimento e trasporto dei rifiuti solidi della perforazion ... t (E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h (E) [D.01.01.b] AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 15 con operatore h (E) [D.01.03.a] AUTOBOTTE Autobotte della portata di 8000 con operatore h (E) [D.01.05.d] PALA CARICATRICE gommata con potenza fino a 110 HP senza ope ... h (E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h (E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h (E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h Sommano euro Spese Generali 15.00% * (457.39) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (526.00) euro T O T A L E euro / m	0,550 0,550 0,550 1,600 0,070 9,000 0,003 0,500 0,530 0,260 0,260 0,260 1,100 1,100 1,100 	108,11 63,69 18,20 18,09 90,27 1,02 415,19 267,30 57,24 54,27 59,40 51,08 33,05 30,66 27,54 	59,46 35,03 10,01 28,94 6,32 9,18 1,25 133,65 30,34 14,11 15,44 13,28 36,36 33,73 30,29 	NL NL NL MT MT MT TR NL NL NL NL MDO MDO MDO 	
	Nr. 10 PLA.10	FORNITURA TRASPORTO E POSA IN OPERA DI PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO. Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali in acciaio, con rivestimento esterno in polietilene a triplo strato rinforzato (norme UNI 9099) e rivestimento interno in resina epossidica di spessore 250 Micron per acqua potabile (D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute e ss.mm.ii.). da montarsi sia lungo le condotte che nelle camere di manovra dei serbatoi, di centrali di sollevamento, di impianti di potabilizzazione, di manufatti di diramazione e di disconnessione, di manufatti di ispezione, compresa la fattura delle giunzioni, quale che sia il tipo di queste, guarnizioni e bulloni compresi, il ripristino dello strato esterno, la fornitura di ogni materiale e magistero occorrente per l'esecuzione a regola d'arte. E L E M E N T I : (E) [B.14.03.00] RACCORDI E PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO Fornitura di raccordi e ... kg (E) [D.06.03.00] MOTOSALDATRICE Motosaldatrice su carrello trasportabile, esc ... h (E) [B.98.08.00] ELETTRODI TIPO CITOFLEX DI DIAMETRO MM 3,25 n (E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h (E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h (E) [D.01.02.a] AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore h (E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h Sommano euro Spese Generali 15.00% * (12.63) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (14.52) euro T O T A L E euro / kg	1,030 0,020 1,800 0,020 0,020 0,003 0,003 	9,98 20,11 0,21 33,05 30,66 44,84 57,24 	10,28 0,40 0,38 0,66 0,61 0,13 0,17 	MT NL MT MDO MDO NL NL
	Nr. 11 PLA.11	Esecuzione di trivellazione orizzontale per attraversamento stradale, ferroviario o altro, con pressotrivella, anche in presenza di acqua, previa realizzazione di uno sbancamento nel terreno lato attraversamento, per alloggiamento della trivella. La trivellazione deve avvenire mediante inserimento nella macchina spingitubo di tronchi di tubazione in accaio di lunghezza variabile con all'interno le cloche per la perforazione. Il tubo infisso deve essere saldato, secondo le norme vigenti, per ogni troncone garantendo la monolicità dell'elemento nel suo complesso. La perforazione deve essere				
		A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	adatta ad ogni tipo di terreno con esclusione di roccia. Il lavoro deve essere eseguito senza danno o ingombro alcuno della superficie dell'attraversamento. Sono compresi: il trasporto, l'installazione e la rimozione di tutte le attrezzature ed i mezzi tecnici occorrenti; l'esecuzione degli scavi per l'installazione dei macchinari, il rinterro e il ripristino della configurazione originaria del terreno; la costituzione di eventuali opere reggispinta e la loro successiva demolizione; il sostegno delle pareti di scavo mediante idoneo sistema di casseri modulari in acciaio; l'abbassamento delle acque di falda e la tenuta in asciutto della camera di spinta; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta provenienti dalle lavorazioni, compreso l'indennità di scarica. La realizzazione dell'operazione deve garantire la coassialità dei tubi ed il rispetto dell'asse di progetto. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse la fornitura della tubazione in acciaio e le opere per la sicurezza aggiuntiva di cantiere. Trivellazioni per tubazioni da DN mm 601 a DN mm 1000.				
	E L E M E N T I :				
	(L) INFISSIONE DIRETTA NEL TERRENO CON PRESSOTRIVELLA SPINGITUBO m	1,000	446,00	446,00	
	(E) [D.06.03.00] MOTOSALDATRICE Motosaldatrice su carrello trasportabile, esc ... h	1,000	20,11	20,11	NL
	(E) [B.98.08.00] ELETTRODI TIPO CITOFLEX DI DIAMETRO MM 3,25 n	100,000	0,21	21,00	MT
	(E) [A.01.02.a] OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	1,000	33,05	33,05	MDO
	(E) [A.01.03.a] OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. h	1,000	30,66	30,66	MDO
	(E) [A.01.04.a] OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. h	1,000	27,54	27,54	MDO
	(E) [B.99.108.00] CASSERI MODULARI Casseri modulari prefabbricati in lamiera d ... m²	0,600	64,53	38,72	NL
	(E) [D.06.06.c] POMPA Pompa azionata da motore elettrico o a scoppio, esclus ... h	1,000	7,16	7,16	---
	(E) [D.01.07.f] ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 senza operatore h	1,000	57,24	57,24	NL
	(E) [D.01.09.a] SCALPELLO Scalpello abbinato ad attre. di perforazione per d ... h	0,200	185,33	37,07	NL
	(E) [D.03.03.00] AUTOGRU DA T 20 h	0,600	58,32	34,99	NL
	(E) [D.01.01.b] AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 15 con operatore h	1,000	54,27	54,27	NL
	(E) [B.97.01.a] COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATE ... ton	0,650	8,64	5,62	TR
	(E) [B.97.01.d] COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATE ... ton	1,200	17,28	20,74	TR
	(E) [C.02.03.d] CALCESTRUZZO DUREVOLE PRECONFEZIONATO XC Conglomerato durevo ... m³	0,260	99,54	25,88	MT
	(E) [B.08.02.00] RETE ELETTROSALDATA Rete elettrosaldata in acciaio ad aderen ... kg	15,600	1,02	15,91	MT
	(E) [B.05.01.c] ABETE per sottomisure m³	0,020	415,19	8,30	MT
	Sommano euro			884,26	
	Spese Generali 15.00% * (884.26) euro			132,64	
	Sommano euro			1'016,90	
	Utili Impresa 10% * (1 016.90) euro			101,69	
	T O T A L E euro / m			1'118,59	
Nr. 12 PLA.12	Rivestimento interno con tecnica di relining di condotte in cemento, fibrocemento, gres, acciaio, ghisa, vetroresina, PVC, polietilene , etc. e consistente nella realizzazione, all'interno della tubazione interessata, di un nuovo tubo in fibro-resina che si assumerà tutte le funzioni idrauliche e strutturali della condotta stessa. Realizzata tramite retroversione di guaina in feltro impregnato di opportuna resina termoindurente; spessore minimo 4,5 mm, rivestita internamente in PU. L'inserimento avverrà per reversione (ad acqua o aria) in modo da evitare sollecitazioni di trazione ed abrasione, e la connessione tra relining e tubazione avverrà per polimerizzazione a caldo della resina epossidica con cui viene precedentemente impregnata la calza. Risanamento tubazione mediante relining completo da pozzetto a pozzetto tramite Inliner costituito da una calza in poliestere rinforzato con fibre di vetro imbevuta resina epossidica bi componenti indurente a caldo a base di isoftalato di dimetile/Neopentyl glicol (ISO-NPG) secondo DIN 16945 e 16946 parte 2a, tipo 1140 con caratteristiche di forma secondo DIN 18820 parte 1a, gruppo 3 oppure resine di qualità superiori. Il materiale utilizzato deve corrispondere ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 11296-4 nello "Stato M" e nello "Stato P". L'impresa esecutrice dovrà fornire rispettivi certificati delle prove previste dalla norma UNI EN ISO 11296-4 eseguiti da un laboratorio accreditato da ACCREDIA o da analogo. Metodologia di intervento secondo norma UNI EN 13566/4 , UNI EN 13689 e ASTM F 1216 e più precisamente; 1) sopralluogo per individuare le opere edili eventualmente da eseguirsi preventivamente all'intervento in progetto (come per esempio allargamento chiusini, rimozione solette, etc.); 2) eventuale creazione di by-pass di adeguata capacità per mantenere in esercizio la condotta per tutta				
	A R I P O R T A R E				

[illegible]