



Risorse liberate nell'ambito POR 2000/2006  
MISURA 1.1. - fondo FESR

Codice CUP: E73D13001190006

**COMPLETAMENTO ED ESTENDIMENTO  
DELLA RETE IDRICA E FOGNARIA A SERVIZIO DEL CENTRO ABITATO E  
DELL'AREA URBANA DI PORTO CESAREO E LOCALITA' LA STREA (LE)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Il Responsabile del Procedimento  
*ing. Marta BARILE*



Progettista della rete idrica:  
*ing. Antonio GAI*

Direzione Operativa  
Reti/Distribuzione e Fognatura, Impianti (MAT)  
Area Ingegneria

Progettista delle opere elettriche  
ed elettromeccaniche:  
*ing. M. Alessandro SALIOLA*

Il Responsabile Area  
*ing. Emilio TARQUINIO*

Progettista delle opere in c.a.:  
*ing. Tommaso DI LERNIA*

Responsabile del Progetto  
e Progettista della rete fognaria:  
*ing. Leonardo INDELLICATI*

Coordinatore della Sicurezza in  
Fase di Progettazione:  
*p.i. Luigi DEL POPOLO*

Elaborato:

**TE.06**

**ANALISI DEI PREZZI**

Prot. N°: 12/12/2013 - 131282	Data: giugno 2014	Nome file:
Cod. Progetto: P9110	Cod. SAP: 220000000641	Scala:

0	Emesso per progetto ESECUTIVO			/	/	/
rev.	data	descrizione		dis.	contr.	appr.

<b>NP.01</b>	Demolizione, eseguita a mano con appositi attrezzi (martello demolitore) o mezzi meccanici, di marciapiede esistente, compreso il sottofondo e l'eventuale massetto in cls armato con rete elettrosaldata di qualsiasi spessore. Il tutto fino ad uno spessore di cm. 30, compreso l'onere per il taglio preventivo con idonea apparecchiatura atta ad impedire il disfacimento di parti di pavimentazione eccedenti il necessario, compreso inoltre il carico su automezzo.				mq	
<b>Pos.</b>	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b>	<b>u.m.</b>	<b>Q.ta</b>	<b>Importo unitario</b>	<b>Importo parziale</b>	<b>incid. %</b>
	<b>DESCRIZIONE</b>					
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>					
1.1			0,00	€ -	€ -	
	<b>Importo totale Materiali</b>				€ -	0,00%
<b>2</b>	<b>NOLI</b>					
2.1	Autocarro (80 q.li/210 CV)	q.le/km.	€ 0,04	100,00	€ 4,33	
2.2	Smerigliatrice	h	0,15	€ 6,30	€ 0,95	
2.3	Martello demolitore	h	0,15	€ 41,87	€ 6,28	
	<b>Importo totale Noleggi</b>				€ 4,33	28,89%
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>					
3.1			0,00	€ -	€ -	
	<b>Importo totale Trasporti</b>				€ -	0,00%
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>					
4.1	Operaio specializzato	h	0,15	€ 27,56	€ 4,13	
4.2	Operaio qualificato	h	0,15	€ 25,61	€ 3,84	
4.3	Operaio comune	h	0,00	€ 23,11	€ -	
	<b>Importo totale Manodopera</b>				€ 7,98	53,17%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>	<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>			€ 12,31	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 1,85	€ 1,85	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 0,25	€ 0,25	1,64%
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 1,44	€ 1,44	9,60%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ <b>15,84</b>	105,61%
				arrotondamento	€ <b>0,84</b>	
				<b>TOTALE:</b>	<b>15,00</b>	

NP.02	<p>Fornitura e posa in opera di cassone in c.a. prefabbricato di dimensioni esterne 500x250x400cm (LxPxH) costituito da un unico manufatto o da n. 2 elementi (uno di base e un elemento di rialzo). Gli spessori degli elementi strutturali del cassone dovranno essere tali da permettere l'inserimento, all'interno del manufatto stesso, di quanto previsto in progetto (zavorra metallica, sistema di impermeabilizzazione, vavorra di fondo e manufatto di sollevamento da gettare in opera). Il peso dell'intero cassone non dovrà essere inferiore a 21,5 t. Ciascun elemento del cassone dovrà essere a perfetta tenuta stagna e sarà realizzato in un unico getto con calcestruzzo confezionato con cemento tipo I/IIA-LL 42,5R, con classe di resistenza C35/45 e classe di esposizione XC4 (resistenza alla corrosione da carbonatazione), XS3 (resistenza alla corrosione di cloruri di acqua marina), XA3 (resistenza alla corrosione in ambienti chimici aggressivi), ed armata con gabbia rigida in acciaio B450C preconfezionata presso Centro di Trasformazione in possesso di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture e verificata per carichi stradali ed azioni sismiche secondo il DM 14/1/2008. Compresa tutta la forometria prevista in progetto per il passaggio delle tubazioni e tutto il materiale necessario all'eventuale assemblaggio degli elementi (piastre, tasselli, angolari, ecc.), il trasporto, lo scarico, la movimentazione in cantiere e il posizionamento nello scavo. Compresa la redazione di tutta la documentazione (Elaborati grafici, disegni e relazione timbrata e firmata da tecnico abilitato, schema di scarico e posa) per l'eventuale deposito al Genio Civile. Compresa la fornitura dei tronchetti di tubazione in ghisa (DN200 e DN 150), collocati all'interno dei fori delle pareti e adeguatamente sigillati con idonea malta tixotropica colabile a ritiro compensato, a presa e indurimento rapidi, classe R4. Compresa al fornitura e il montaggio di n. 2 saracinesche DN200 e n.1 saracinesca DN150 con corpo ovale o piatto in ghisa sferoidale, secondo ISO 5752 - EN 558, PN16, con cuneo gommatto, rivestite internamente ed esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, guarnizione di protezione e tenuta, dotate di tutte le controflange e gli accessori necessari al montaggio e compreso le fasi di trasporto, lo scarico a piè d'opera, la pulizia delle superfici di assemblaggio e il serraggio dei bulloni. Compresa la manodopera e tutti i mezzi necessari all'affondamento del cassone all'interno dello scavo pieno d'acqua e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compreso di abbassamento della falda esistente tramite impianto well-point costituito da una o più pompe (elettriche o diesel) centrifughe autoadescenti di idonea prevalenza e capacità di portata di aggotamento, completo di accessori e punte filtranti infisse</p> <p>ad una qualsiasi profondità. Compreso e compensato ogni onere per il trasporto sul luogo d'impiego e viceversa, il noleggio, la manutenzione, la guardiania e la sorveglianza, la manodopera per garantire il regolare funzionamento, i consumi di energia o di combustibile, il montaggio, lo smontaggio e lo spostamento durante l'esecuzione dei lavori, la rimozione a fine impiego. Compreso e compensato ogni onere per le trivellazioni, l'assistenza tecnica specializzata, l'allontanamento a qualsiasi distanza, mediante l'installazione di apposita/e tubazione/f, delle acque emunte dalla zona di lavoro verso i punti di recapito a mare e/o canali, inclusi i prefiltri. L'impianto deve garantire l'abbassamento della falda freatica di almeno 90 cm per tutto il tempo necessario all'esecuzione delle opere. Nel prezzo sono comprese inoltre le eventuali attività tecniche ed amministrative finalizzate all'espressione dei pareri necessari per il rilascio di autorizzazione allo scarico delle acque emunte dagli scavi da parte degli organi competenti. Aggotamento per qualsiasi portata e prevalenza.</p>				a corpo				
	Pos.	<p style="text-align: center;"><b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DESCRIZIONE</b></p>			u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
<b>1</b>		<b>MATERIALI</b>							
1.1	Cassone	a corpo	1,00	€	11.000,00	€	11.000,00		
1.2	Piastre metalliche di fissaggio	kg	60,00	€	3,00	€	180,00		
1.3	Tasselli per fissaggio compreso eventuale materiale di apporto	cad	48,00	€	10,00	€	480,00		
1.4	Tubazione DN200 in ghisa per fogna	m	2,00	€	109,00	€	218,00		
1.5	Tubazione DN150 in ghisa per fogna	m	1,00	€	83,25	€	83,25		
1.6	Saracinesca DN200 (8")	cad	2,00	€	379,47	€	758,94		
1.7	Saracinesca DN150 (6")	cad	1,00	€	231,32	€	231,32		
1.8	Materiale vario	cad	1,00	€	100,00	€	100,00		
1.9	Malta tixotropica colabile a ritiro compensato, a presa e indurimento rapidi, classe R4, per sigillatura tubazioni	dmc	10,00	€	2,70	€	27,00		
<b>Importo totale Materiali</b>							€	13.078,51	33,79%
<b>2</b>		<b>NOLI</b>							
2.1	Gru speciale per movimentazione in cantiere (fino a 50 t)	h	4,00	€	60,00	€	240,00		
2.1	Attrezzatura completa impianto well point (collettori di aspirazione, scarico, aspiratori e raccorderie in quantità adeguata per uno sviluppo complessivo non superiore ai 100 metri, punte filtranti, gruppo di infissione)	h	240,00	€	15,00	€	3.600,00	28,52%	
2.1	Sistema di una o più pompe elettriche o diesel con portata di aspirazione di almeno 4500 lt/min, compreso ogni onere per energia elettrica o carburanti, lubrificanti, manutenzione ordinaria, cavi ecc.	h	240,00	€	30,00	€	7.200,00		
<b>Importo totale Noleggi</b>							€	11.040,00	
<b>3</b>		<b>TRASPORTI</b>							
3.1	Trasporto cassone	a corpo	1,00	€	4.000,00	€	4.000,00	10,33%	
<b>Importo totale Trasporti</b>							€	4.000,00	
<b>4</b>		<b>MANODOPERA</b>							
4.1	Operaio specializzato	h	64,00	€	27,56	€	1.763,84		
4.2	Operaio qualificato	h	4,00	€	25,61	€	102,44	5,06%	
4.3	Operaio comune	h	4,00	€	23,11	€	92,44		
<b>Importo totale Manodopera</b>							€	1.958,72	
<b>5</b>		<b>TOTALE NETTO</b>							
<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>							€	30.077,23	11,66%
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€	4.511,58	€	4.511,58	100,00%	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€	601,54	€	601,54		
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€	3.519,04	€	3.519,04		
<b>9</b>		<b>PREZZO UNITARIO</b>							
<b>arrotondamento</b>							€	<b>0,40</b>	
<b>TOTALE:</b>							€	<b>38.709,00</b>	

NP.03	Sigillatura a perfetta regola d'arte delle giunzioni tra gli elementi del cassone prefabbricato con formazione di cordolo continuo del diametro minimo di 1 cm di mastice idroespansivo in cartuccia composto da gomma sintetica e polimeri idrofili così come P-201 Volteco o prodotto con pari o superiori caratteristiche e successiva stuccatura con malta premiscelata a base cementizia, fibrinforzata e tixotropica a presa rapida così come Volteco Spidy 15 o prodotti con pari o superiori caratteristiche.				m	
Pos.	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b> <b>DESCRIZIONE</b>	<b>u.m.</b>	<b>Q.ta</b>	<b>Importo unitario</b>	<b>Importo parziale</b>	<b>incid. %</b>
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>					
1.1	Sigillatura	m	1,00	€ 20,59	€ 20,59	
				<b>Importo totale Materiali</b>	€ 20,59	33,75%
<b>2</b>	<b>NOLI</b>					
2.1			0,00	€ -	€ -	
				<b>Importo totale Noleggi</b>	€ -	0,00%
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>					
3.1			0,00	€ -	€ -	
				<b>Importo totale Trasporti</b>	€ -	0,00%
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>					
4.1	Operaio specializzato	h	1,00	€ 27,56	€ 27,56	
4.2	Operaio qualificato	h	0,00	€ 25,61	€ -	
4.3	Operaio comune	h	0,00	€ 23,11	€ -	
				<b>Importo totale Manodopera</b>	€ 27,56	45,18%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>			<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	€ 48,15	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 7,22	€ 7,22	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 0,96	€ 0,96	1,58%
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 5,63	€ 5,63	9,24%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ <b>61,97</b>	101,59%
				arrotondamento	€ <b>0,97</b>	
				<b>TOTALE:</b>	<b>61,00</b>	

NP.04	Fornitura e posa in opera di zavorra metallica di appesantimento di dimensioni esterne 467x217x378cm (LxPxH) e spessore s=4mm da collocare all'interno del cassone prefabbricato autoaffondante. Il manufatto sarà assemblato in cantiere attraverso la saldatura in opera di lamiere metalliche S235 secondo UNI EN 10025-2. Compreso il taglio delle lamiere, lo sfrido, la saldatura a regola d'arte, qualsiasi rinforzo che dovesse risultare necessario durante la movimentazione, l'assistenza, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la collocazione all'interno del cassone prefabbricato. Compresa le forometrie previste in progetto per il passaggio delle tubazioni e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.					corpo	
Pos.	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b> <b>DESCRIZIONE</b>	<b>u.m.</b>	<b>Q.ta</b>	<b>Importo unitario</b>	<b>Importo parziale</b>	<b>incid. %</b>	
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>						
1.1	Acciaio comprese saldature	kg	2.000	€ 3,00	€ 6.000,00		
				<b>Importo totale Materiali</b>	€ 6.000,00	73,73%	
<b>2</b>	<b>NOLI</b>						
2.1	Gru speciale per movimentazione in cantiere (fino a 50 t)	h	2,00	€ 60,00	€ 120,00		
				<b>Importo totale Noleggi</b>	€ 120,00	1,47%	
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>						
3.1			0,00	€ -	€ -		
				<b>Importo totale Trasporti</b>	€ -	0,00%	
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>						
4.1	Operaio specializzato	h	2,00	€ 27,56	€ 55,12		
4.2	Operaio qualificato	h	4,00	€ 25,61	€ 102,44		
4.3	Operaio comune	h	2,00	€ 23,11	€ 46,22		
				<b>Importo totale Manodopera</b>	€ 203,78	2,50%	
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>			<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	€ 6.323,78		
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 948,57	€ 948,57		
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 126,48	€ 126,48	1,55%	
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 739,88	€ 739,88	9,09%	
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				<b>€ 8.138,70</b>	<b>100,01%</b>	
				arrotondamento	€ 0,70		
				<b>TOTALE:</b>	<b>8.138,00</b>		

NP.05	<p>Unità e posa di sistema impermeabilizzante pre-getto in tre dimensioni 2,00x0,60 m, 0,60x0,60 m, spessore 4 mm (certificato a secco, EN 13917) costituito dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso meccanicamente assemblati con un sistema di agugliatura brevettato ed uniformemente riempiti con almeno 4 kg/ m2 (UNI EN 14196) di Bentonite di Sodio Naturale. La bentonite contenuta nella membrana dovrà essere sodica naturale, granulare, avere un'espansione &gt;24 ml (ASTM D 5890). L'impermeabilizzante pre-getto dovrà avere resistenza a trazione di &gt;8,5 kN/m (UNI EN ISO 10319), essere flessibile a bassa temperatura ed avere un coefficiente di permeabilità K &lt;5x10-9 cm/s (ASTM D 5084) e una portata idraulica &lt; 6x10-9 m3/m2/s (ASTM D 5887). Il sistema dovrà garantire, successivamente all'esecuzione dei getti, un perfetto aggancio al calcestruzzo del non tessuto esterno tramite l'agugliatura, tale da offrire una resistenza allo spellamento &gt;1,5 kN/m (ASTM D 903) per ottenere l'autoconfinamento della bentonite così come Volgrip LH Volteco o prodotto con pari o superiori caratteristiche. I dati tecnici dovranno essere supportati da certificazione di prova rilasciata da un laboratorio ufficiale accreditato e/o essere assoggettati a controllo di qualità secondo norma ISO 9001 e supportati da marcatura CE. Compreso qualsiasi sistema di fissaggio.</p>				mq	
<b>Pos.</b>	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI DESCRIZIONE</b>	<b>u.m.</b>	<b>Q.ta</b>	<b>Importo unitario</b>	<b>Importo parziale</b>	<b>incid. %</b>
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>					
1.1	Teli	mq	1,00	€ 15,12	€ 15,12	
				<b>Importo totale Materiali</b>	€ 15,12	38,77%
<b>2</b>	<b>NOLI</b>					
2.1			0,00	€ -	€ -	
				<b>Importo totale Noleggi</b>	€ -	0,00%
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>					
3.1			0,00	€ -	€ -	
				<b>Importo totale Trasporti</b>	€ -	0,00%
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>					
4.1	Operaio specializzato	h	0,00	€ 27,56	€ -	
4.2	Operaio qualificato	h	0,60	€ 25,61	€ 15,37	
4.3	Operaio comune	h	0,00	€ 23,11	€ -	
				<b>Importo totale Manodopera</b>	€ 15,37	39,40%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>			<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	€ 30,49	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 4,57	€ 4,57	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 0,61	€ 0,61	1,56%
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 3,57	€ 3,57	9,15%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ <b>39,24</b>	100,60%
				arrotondamento	€ <b>0,24</b>	
				<b>TOTALE:</b>	<b>39,00</b>	

NP.06	Fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione a tenuta stagna in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme UNI EN 1563:2004, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:94, rivestiti di vernice idrosolubile di colore nero non tossica e non inquinante. Telaio e coperchio devono riportare una marcatura per fusione leggibile e durevole indicante: - EN 124; - La classe di resistenza corrispondente; - Il nome o il logo del produttore; Il luogo di fabbricazione (può essere in codice purché identificabile e rintracciabile dall'utilizzatore). - Il marchio qualità prodotto, rilasciato da ente di certificazione indipendente accreditato per la certificazione qualità dei prodotti in ghisa. Il tutto deve essere corredato da: Certificazione di conformità del prodotto rilasciata da ente certificatore riconosciuto dalla rete europea AFNOR, certificazione ISO 9001:2008 e ISO 14001 relativa alla tutela ambientale. Rapporto delle prove meccaniche (Carico di Prova e Freccia Residua) eseguite sul dispositivo secondo capitolo 8) della UNI EN 124 : 1995, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura Analisi chimica e prove meccaniche eseguite sulla ghisa sferoidale conformemente alla ISO 1083 o UNI EN 1563 per la gradazione 500-7 o GJS 500-7, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura. Telaio di sagoma quadrata di altezza 100 mm, munito di due guarnizioni in polietilene sui due lati contrapposti di appoggio del coperchio e, coperchio quadrato, a posizionamento obbligato in una unica direzione preferenziale, con disegno della superficie a rilievi antiscivolo avente dimensioni esterne perimetrali di mm.: 600 x 1.200.				cad		
Pos.	ELEMENTI DELL'ANALISI		u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
	Codice	DESCRIZIONE					
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>						
1.1		Chiusino	mq	1,00	€ 600,00	€ 600,00	
					<b>Importo totale Materiali</b>	€ 600,00	76,24%
<b>2</b>	<b>NOLI</b>						
2.1				0,00	€ -	€ -	
					<b>Importo totale Noleggi</b>	€ -	0,00%
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>						
3.1				0,00	€ -	€ -	
					<b>Importo totale Trasporti</b>	€ -	0,00%
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>						
4.1		Operaio specializzato	h	0,00	€ 27,56	€ -	
4.2		Operaio qualificato	h	0,00	€ 25,61	€ -	
4.3		Operaio comune	h	0,50	€ 23,11	€ 11,56	
					<b>Importo totale Manodopera</b>	€ 11,56	1,47%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>				<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	€ 611,56	
6		Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 91,73	€ 91,73	
7		Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 12,23	€ 12,23	1,55%
8		Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 71,55	€ 71,55	9,09%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>					€ <b>787,07</b>	100,01%
					arrotondamento	€ <b>0,07</b>	
					<b>TOTALE:</b>	<b>€ 787,00</b>	

NP.07	<p>Fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione a tenuta stagna in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme UNI EN 1563:2004, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124.94, rivestiti di vernice idrosolubile di colore nero non tossica e non inquinante. Telaio e coperchio devono riportare una marcatura per fusione leggibile e durevole indicante: - EN 124; - La classe di resistenza corrispondente; - Il nome o il logo del produttore; Il luogo di fabbricazione (può essere in codice purché identificabile e rintracciabile dall'utilizzatore). - Il marchio qualità prodotto, rilasciato da ente di certificazione indipendente accreditato per la certificazione qualità dei prodotti in ghisa. Il tutto deve essere corredato da: Certificazione di conformità del prodotto rilasciata da ente certificatore riconosciuto dalla rete europea AFNOR, certificazione ISO 9001:2008 e ISO 14001 relativa alla tutela ambientale. Rapporto delle prove meccaniche (Carico di Prova e Freccia Residua) eseguite sul dispositivo secondo capitolo 8) della UNI EN 124 : 1995, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura Analisi chimica e prove meccaniche eseguite sulla ghisa sferoidale conformemente alla ISO 1083 o UNI EN 1563 per la gradazione 500-7 o GJS 500-7, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura. Telaio di sagoma quadrata di altezza 100 mm, munito di due guarnizioni in polietilene sui due lati contrapposti di appoggio del coperchio e, coperchio quadrato, a posizionamento obbligato in una unica direzione preferenziale, con disegno della superficie a rilievi antidrucciolo avente dimensioni esterne perimetrali di mm.: 500 x 700.</p>				cad		
Pos.	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b>		u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
	<b>DESCRIZIONE</b>						
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>						
1.1	Chiusino		mq	1,00	€ 250,00	€ 250,00	
						<b>Importo totale Materiali</b>	74,40%
						€ 250,00	
<b>2</b>	<b>NOLI</b>						
2.1				0,00	€ -	€ -	
						<b>Importo totale Noleggi</b>	0,00%
						€ -	
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>						
3.1				0,00	€ -	€ -	
						<b>Importo totale Trasporti</b>	0,00%
						€ -	
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>						
4.1	Operaio specializzato		h	0,00	€ 27,56	€ -	
4.2	Operaio qualificato		h	0,00	€ 25,61	€ -	
4.3	Operaio comune		h	0,50	€ 23,11	€ 11,56	
						<b>Importo totale Manodopera</b>	3,44%
						€ 11,56	
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>					<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	
						€ 261,56	
6	Spese generali 15% di 5		%	15,00%	€ 39,23	€ 39,23	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5		%	2,00%	€ 5,23	€ 5,23	1,56%
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7		%	10,00%	€ 30,60	€ 30,60	9,11%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>					<b>€ 336,62</b>	<b>100,18%</b>
						arrotondamento € 0,62	
						<b>TOTALE: € 336,00</b>	

<b>NP.08</b>	Fornitura e posa in opera di scala di discesa costituita da scalini di tipo prefabbricato, a norma CE-EN 13101, con anima metallica (alluminio o barra d'acciaio ASTM 2146-82 da 12 mm) e rivestimento in polietilene o polipropilene resistente all'attacco di soluzioni solforiche e idrogeno solforato al 50%, senza spigoli vivi e con pedate munite di rilievi antiscivolo, posti a distanza mutua non superiore a 30 cm di interasse e sporgenti non meno di 15 cm dalla muratura. Compresa la pulizia delle pareti, il taglio, la suggellatura con cemento, gli incastri a muro degli scalini, le eventuali opere murarie e quant'altro occorre per dare il lavoro in opera finito a perfetta regola d'arte.				m			
<b>Pos.</b>	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b>			<b>u.m.</b>	<b>Q.ta</b>	<b>Importo unitario</b>	<b>Importo parziale</b>	<b>incid. %</b>
	<b>DESCRIZIONE</b>							
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>							
1.1	Scalino in acciaio rivestito	cad	5,00	€	13,80	€	69,00	
1.2	Incastri a muro e ripristini murari	cad	6,00	€	1,00	€	6,00	
							<b>Importo totale Materiali</b>	<b>€ 75,00 36,39%</b>
<b>2</b>	<b>NOLI</b>							
2.1	Martello perforatore	h	0,15	€	41,87	€	6,28	
							<b>Importo totale Noleggi</b>	<b>€ 6,28 3,05%</b>
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>							
3.1			0,00	€	-	€	-	
							<b>Importo totale Trasporti</b>	<b>€ - 0,00%</b>
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>							
4.1	Operaio specializzato	h	0,00	€	27,56	€	-	
4.2	Operaio qualificato	h	0,15	€	25,61	€	3,84	
4.3	Operaio comune	h	0,00	€	23,11	€	-	
							<b>Importo totale Manodopera</b>	<b>€ 3,84 1,86%</b>
							<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	<b>€ 85,12</b>
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>						<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	<b>€ 160,12</b>
								<b>0,00%</b>
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€	24,02	€	24,02	<b>11,66%</b>
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€	3,20	€	3,20	<b>1,55%</b>
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€	18,73	€	18,73	
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>						<b>€ 206,08</b>	
							arrotondamento	<b>€ 0,08</b>
							<b>TOTALE:</b>	<b>206,00</b>

NP.09	Fornitura e posa in opera di griglia a cestello per acque di rifiuto urbane o industriali contenenti corpi grossolani: cestello estraibile e paratoia con fori di drenaggio, in profili in acciaio Inox AISI 316; fornita con 2 m di guide e catena per il sollevamento separato del cestello e della paratoia, staffe e tasselli di ancoraggio a parete. Compreso il fissaggio alla parete, le eventuali opere di ripristino murario e quant'altro occorre per dare il lavoro in opera finito a perfetta regola d'arte.					cad.
Pos.	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b>	u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
	<b>DESCRIZIONE</b>					
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>					
1.1	Griglia cestello	cad	1,00	€ 900,00	€ 900,00	
1.2	Incastri a muro e ripristini murari	cad	3,00	€ 1,00	€ 3,00	
				<b>Importo totale Materiali</b>	€ 903,00	76,53%
<b>2</b>	<b>NOLI</b>					
2.1	Martello perforatore	h	0,15	€ 41,87	€ 6,28	
2.2	Gru	h	0,15	€ 44,91	€ 6,74	
				<b>Importo totale Noleggi</b>	€ 6,28	0,53%
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>					
3.1			0,00	€ -	€ -	
				<b>Importo totale Trasporti</b>	€ -	0,00%
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>					
4.1	Operaio specializzato	h	0,00	€ 27,56	€ -	
4.2	Operaio qualificato	h	0,30	€ 25,61	€ 7,68	
4.3	Operaio comune	h	0,00	€ 23,11	€ -	
				<b>Importo totale Manodopera</b>	€ 7,68	0,65%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>			<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	€ 916,96	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 137,54	€ 137,54	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 18,34	€ 18,34	1,55%
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 107,28	€ 107,28	9,09%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ <b>1.180,13</b>	100,01%
				arrotondamento	€ <b>0,13</b>	
				<b>TOTALE:</b>	<b>1.180,00</b>	

NP.10	Fornitura e posa in opera di paratoia a vite murale (chiusura a ghigliottina) in ghisa DN400 con guarnizione di tenuta in EPDM. Compreso il fissaggio alla parete, le eventuali opere di ripristino murario e quant'altro occorre per dare il lavoro in opera finito a perfetta regola d'arte.				cad.	
Pos.	ELEMENTI DELL'ANALISI DESCRIZIONE	u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
<b>1 MATERIALI</b>						
1.1	Paratoia a vite in ghisa DN400	cad	1,00	€ 1.975,00	€ 1.975,00	
1.2	Incastri a muro e ripristini murari	cad	3,00	€ 1,00	€ 3,00	
<b>Importo totale Materiali</b>					€ 1.978,00	77,18%
<b>2 NOLI</b>						
2.1	Martello perforatore	h	0,15	€ 41,87	€ 6,28	
2.2	Gru	h	0,15	€ 44,91	€ 6,74	
<b>Importo totale Noleggi</b>					€ 6,28	0,25%
<b>3 TRASPORTI</b>						
3.1			0,00	€ -	€ -	
<b>Importo totale Trasporti</b>					€ -	0,00%
<b>4 MANODOPERA</b>						
4.1	Operaio specializzato	h	0,00	€ 27,56	€ -	
4.2	Operaio qualificato	h	0,30	€ 25,61	€ 7,68	
4.3	Operaio comune	h	0,00	€ 23,11	€ -	
<b>Importo totale Manodopera</b>					€ 7,68	0,30%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>	<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>			€ 1.991,96	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 298,79	€ 298,79	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 39,84	€ 39,84	1,55%
8	Utili d'impresa 10% di 5+6+7	%	10,00%	€ 233,06	€ 233,06	9,09%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ <b>2.563,66</b>	100,03%
					arrotondamento	€ 0,66
					<b>TOTALE:</b>	<b>2.563,00</b>

NP.11	<p>Fornitura e posa in opera di nr. 2 elettropompe centrifughe bipolare aperta tipo N adattativa, con dente di guida atto a convogliare il materiale verso la scanalatura presente sul diffusore di aspirazione. Girante in grado di muoversi assialmente per facilitare il passaggio dei solidi di dimensioni maggiori verso la voluta.</p> <p>Pot Nom. 3,1 kW - 400 Volt - 50Hz - 3 fasi, Cavo 4G2,5 + 2X1,5</p> <p>Classe di protezione IP68;</p> <p>Liquido da sollevare: liquame civile;</p> <p>Portata. 21,0 l/sec;</p> <p>Prevalenza: 9,0 m.</p> <p>Mandata corpo pompa 100 mm. EN 1092-2 tab.9</p> <p>Predisposta per vavola di flussaggio</p> <p>Fusione principale : Ghisa grigia, Albero in acciaio inox AISI 420, Girante in ghisa, tenuta meccanica interna WCCR/A12 O3, esterna WCCR/WCCR, grillo in acciaio zincato portata massima 1,5 ton per catena da 1,0 ton in acciaio zincato; catena in acciaio zincato - portata massima 0,2 ton - lunghezza tot. 5 mt.;nr. 4 tasselli in acciaio zincato a caldo tipo Hsa-F M 20x170 - coppia serraggio 200 nm, piede accoppiamento forato DN100 mm, attacco portaguida superiore 2" zincato, 4 piastrelle 50x50x4 con foro D.22mm, in acciaio inox AISI 304 per tassello M20,</p> <p>Compresa la fornitura e posa in opera e/o montaggio di tutti gli accessori idraulici quali tubi guida, tubazioni di mandata, saracinesche, valvolame, valvole di non ritorno, saracinesche di scarico all'interno del pozzetto.</p>	a corpo				
Pos.	ELEMENTI DELL'ANALISI DESCRIZIONE	u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
<b>1 MATERIALI</b>						
1.1	nr. 2 elettropompe	cad	2,00	€ 6.000,00	€ 12.000,00	
1.2	Grillo in acciaio, catena, tasselli, piede di accoppiamento, Attacchi portaguida, piastrelle in acciaio	a corpo	1,00	€ 500,00	€ 500,00	
1.3	Accessori idraulici (tubi, valvolame, pezzi speciali)	a corpo	1,00	€ 1.500,00	€ 1.500,00	
<b>Importo totale Materiali</b>					€ 14.000,00	74,46%
<b>2 NOLI</b>						
2.1		h		€ 4,24	€ -	
2.2		h		€ 6,30	€ -	
2.3		h		€ 41,87	€ -	
<b>Importo totale Noleggi</b>					€ -	0,00%
<b>3 TRASPORTI</b>						
3.1			0,00	€ -	€ -	
<b>Importo totale Trasporti</b>					€ -	0,00%
<b>4 MANODOPERA</b>						
4.1	Operaio specializzato	h	8,00	€ 27,56	€ 220,48	
4.2	Operaio qualificato	h	8,00	€ 25,61	€ 204,88	
4.3	Operaio comune	h	8,00	€ 23,11	€ 184,88	
<b>Importo totale Manodopera</b>					€ 610,24	3,25%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>	<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>			€ 14.610,24	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 2.191,54	€ 2.191,54	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 292,20	€ 292,20	1,55%
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 1.709,40	€ 1.709,40	9,09%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ <b>18.803,38</b>	100,00%
arrotondamento					€ 0,38	
<b>TOTALE:</b>					€ <b>18.803,00</b>	

NP.12	<p>Fornitura e posa in opera di cabina monoblocco prefabbricata in CAV di dimensioni esterne 252x252x269, realizzato con calcestruzzo confezionato con cemento Portland conforme alla norma UNI 197-1 (fibrorinforzato con fibre sintetiche antifessurazione conformi alla norma UNI 14889-2, almeno della classe di esposizione XC4 conforme alla norma UNI 206-1, dotata di armature interne d'acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C controllate in stabilimento, il tutto conforme al D.M. 14.01.2008 - Norme Tecniche per le Costruzioni), idonea per alloggiamento di Gruppo Elettrogeno. E' inclusa nella fornitura la porta di accesso in acciaio con relativi infissi, maniglie e serratura a chiave, asola dotata di rete antinsetto per aerazione locale, nr. 2 griglie in VTR, plotta in VTR, finestrino a wasistas con vetro antinfortunistico, copertura spiovente prefabbricata in monoblocco C.A.V. Sulla copertura è incluso un manto di guaina in poliestere da 4 mm, posto a caldo su superfici predisposte a primer bituminoso e trattato con vernice alluminosa di rifrazione ai raggi solari; lo sporto della copertura sarà dotato di grembialina di protezione e sgrondo in rame. Sono compresi gli impianti elettrici sottotraccia completi di punto luce e interruttori di comando, una plafoniera stagna con lampade a risparmio energetico eq. 60 W, collettori di rame, camini di espulsione e aspiratori, griglie di areazione con reti di protezione antintrusione, basamento prefabbricato a vasca in CAV con asole a frattura per ingresso tubi dall'esterno, ancoraggio e sigillatura cabina e basamento. Compreso qualsiasi trasporto, lo scarico, l'esecuzione perfettamente orizzontale e priva di avvallamenti del piano di posa, le movimentazioni e quant'altro occorre per dare compiuta l'opera a regola d'arte. Compresa tutta la documentazione relativa al calcolo come da DM 14.01.2008 dell'intero manufatto da presentare eventualmente al Genio Civile (Certificati di origine, elaborati grafici, relazioni di calcolo, relazioni sui materiali, relazione sulla movimentazione, sul sollevamento e montaggio, relazione di uso e manutenzione e limiti di impiego, dichiarazione sui risultati delle prove a compressione e quant'altro occorra comprese le firme e i timbri di un tecnico abilitato) con sola esclusione della Relazione Geologica. Compreso il trattamento murale interno al quarzo-plastic finitura graffiato colore bianco e il trattamento murale esterno al quarzo-plastic finitura graffiato. Compreso rivestimento esterno di qualsiasi tipologia e materiale. Compresa la rete equipotenziale di terra interna alla struttura in c.a.v. con nodo di collegamento (gabbia di Faraday). Compreso i golfari di sollevamento in alto e i fori a pavimento per passaggio cavi. Compreso l'impianto di messa a terra e contro scariche atmosferiche esterno alle strutture prefabbricate e quant'altro occorre per dare compiuta l'opera a perfetta regola d'arte.</p>				a corpo		
Pos.	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI DESCRIZIONE</b>	u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %	
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>						
1.1	Cabina prefabbricata + basamento (completi)	a corpo	1,00	€ 4.800,00	€ 4.900,00		
<b>Importo totale Materiali</b>					€ 4.900,00	50,16%	
<b>2</b>	<b>NOLI</b>						
2.1	Gru per movimentazione	h	5,00	€ 60,00	€ 300,00		
<b>Importo totale Noleggi</b>					€ 300,00	3,07%	
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>						
3.1	Trasporto Prefabbricati	a corpo	1,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00		
<b>Importo totale Trasporti</b>					€ 2.000,00	20,48%	
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>						
4.1	Operaio specializzato	h	0,00	€ 27,56	€ -		
4.2	Operaio qualificato	h	8,00	€ 25,61	€ 204,88		
4.3	Operaio comune	h	8,00	€ 23,11	€ 184,88		
<b>Importo totale Manodopera</b>					€ 389,76	3,99%	
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>	<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>				€ 7.589,76	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 1.138,46	€ 1.138,46		
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 151,80	€ 151,80	1,55%	
8	Utli d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 888,00	€ 888,00	9,09%	
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>					<b>€ 9.768,02</b>	<b>100,00%</b>
arrotondamento					€ 0,02		
<b>TOTALE:</b>					<b>€ 9.768,00</b>		

NP.13	Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno Potenza 13 kVA, fattore di potenza 0,8 tensione nominale 400 V trifase + neutro, frequenza nominale 50Hz, velocità di rotazione nominale 1500 giri/min, alimentazione diesel, serbatoio incorporato da 50 l, quadro elettrico di controllo automatico funzionante in assenza di erogazione della rete elettrica pubblica.				a corpo	
Pos.	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b> <b>DESCRIZIONE</b>	u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>					
1.1	Gruppo Elettrogeno	a corpo	1,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	
				<b>Importo totale Materiali</b>	€ 6.000,00	53,07%
<b>2</b>	<b>NOLI</b>					
2.1	Gru speciale per movimentazione in cantiere	h	8,00	€ 60,00	€ 480,00	
				<b>Importo totale Noleggi</b>	€ 480,00	4,25%
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>					
3.1	Trasporto	a corpo	1,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00	
				<b>Importo totale Trasporti</b>	€ 2.000,00	17,69%
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>					
4.1	Operaio specializzato	h	4,00	€ 27,56	€ 110,24	
4.2	Operaio qualificato	h	4,00	€ 25,61	€ 102,44	
4.3	Operaio comune	h	4,00	€ 23,11	€ 92,44	
				<b>Importo totale Manodopera</b>	€ 305,12	2,70%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>			<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	€ 8.785,12	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 1.317,77	€ 1.317,77	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 175,70	€ 175,70	1,55%
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 1.027,86	€ 1.027,86	9,09%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ <b>11.306,45</b>	100,00%
				arrotondamento	€ 0,45	
				<b>TOTALE:</b>	<b>11.306,00</b>	

NP.14	Alimentazione elettrica da Ente Distribuzione (ENEL) Tale lavorazione comprende la: - Fornitura e posa in opera di nr. 1 cassonetto in SMC (vetroresina) per gruppo di misura trifase fino a 15 kW, per montaggio a parete o incasso, completo di coperchio incernierato con chiusura mediante serratura, fissaggio diretto del gruppo di misura, grado di protezione IP43 o equivalente. - Fornitura e posa in opera di nr. 1 interruttore generale di alimentazione, tipo modulare automatico magnetotermico differenziale, 4 poli 32A curva C P.d.l. 10kA, I <sub>dn</sub> 0,3A, installato in custodia stagna IP55 compresa; - Fornitura e posa in opera linea elettrica in cavo multipolare tipo FG7OM1 0,6/1kV 5G6mmq, posato in tubazione predisposta, compreso le giunzioni ed i terminali. Fino a 100 metri di cavo. - Fornitura e posa in opera di cavidotto in polietilene a doppia parete tipo flessibile resistenza allo schiacciamento 450 N diametro nominale D. 10 mm, completo di tutto con posa in scavo predisposto. Fino ad 80 metri di cavidotto.				a corpo		
	<b>Pos.</b>	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI DESCRIZIONE</b>	<b>u.m.</b>	<b>Q.ta</b>	<b>Importo unitario</b>	<b>Importo parziale</b>	<b>incid. %</b>
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>						
1.1	Cassonetto in vetroresina	cad	1,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00		
1.2	<i>interruttore</i>	a corpo	1,00	€ 50,00	€ 50,00		
1.3	<i>linee elettriche</i>	a corpo	1,00	€ 300,00	€ 300,00		
1.4	cavidotto	m	1,00	€ 150,00	€ 150,00		
				<b>Importo totale Materiali</b>	€ 1.500,00	68,27%	
<b>2</b>	<b>NOLI</b>						
2.1			0,00	€ -	€ -		
				<b>Importo totale Noleggi</b>	€ -	0,00%	
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>						
3.1			0,00	€ -	€ -		
				<b>Importo totale Trasporti</b>	€ -	0,00%	
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>						
4.1	Operaio specializzato	h	4,00	€ 27,56	€ 110,24		
4.2	Operaio qualificato	h	2,00	€ 25,61	€ 51,22		
4.3	Operaio comune	h	2,00	€ 23,11	€ 46,22		
				<b>Importo totale Manodopera</b>	€ 207,68	9,45%	
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>			<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	€ 1.707,68		
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 256,15	€ 256,15		
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 34,15	€ 34,15	1,55%	
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 199,80	€ 199,80	9,09%	
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ 2.197,78	100,04%	
				arrotondamento	€ 0,78		
				<b>TOTALE:</b>	<b>2.197,00</b>		

NP.15	<p>Fornitura, posa in opera, cablaggio ed avviamento di quadro elettrico di comando con controllore FMC per n. 2 elettropompe delle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potenza: fino a 6,5 kW per ciascuna pompa;</li> <li>- alimentazione: 400V - 50 Hz;</li> <li>- avviamento: diretto.</li> </ul> <p>La fornitura conterrà montati e collegati i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.1 interruttore generale automatico magnetotermico differenziale, di adeguata taratura, con dispositivo bloccoporta;</li> <li>- n.1 interruttore magnetotermico con presa monofase da 10 A per alimentazione FMC;</li> <li>- n.1 alimentatore, 230Vac/24Vcc;</li> <li>- n.1 voltmetro elettromagnetico, 500 V con commutatore voltmetrico e fusibili di protezione;</li> <li>- n.1 lampada di segnalazione verde generale (presenza tensione);</li> <li>- n.1 trasformatore monofase 400/24 V, di potenza adeguata, per circuiti ausiliari di comando e segnalazione, completo di fusibili di protezione;</li> <li>- n.1 avviatore diretto, per cad. pompa, costituito da:</li> <li>- interruttore automatico magnetotermico differenziale con termica regolabile e contatti ausiliari;</li> <li>- contattore per avviamento diretto;</li> <li>- n.1 selettore man-o-aut (posizione manuale non stabile);</li> <li>- n.1 lampada di segnalazione bianca (pompa in moto);</li> <li>- n.1 lampada di segnalazione gialla (intervento protezione);</li> <li>- n.1 amperometro;</li> <li>- contatti puliti, segnali e predisposizioni varie per la realizzazione dell'interfaccia con l'unità di automazione, e precisamente:</li> <li>- segnalazione marcia pompe;</li> <li>- segnalazione intervento protezione termica pompe;</li> <li>- segnalazione pompe in manuale;</li> <li>- segnalazione presenza tensione;</li> <li>- segnalazione altissimo livello vasca (da interruttore di livello posto in vasca);</li> <li>- segnalazione bassissimo livello vasca (da interruttore di livello posto in vasca);</li> <li>- comandi di marcia pompe da unità di automazione;</li> <li>- circuito di automazione di backup pompe, gestita direttamente dal controllore di automazione (che interviene in caso di guasto del sensore e conseguente attivazione degli allarmi di altissimo o bassissimo livello), realizzata per mezzo dei due interruttori di livello posti in vasca;</li> <li>- circuito elettromeccanico per comando automatico di emergenza pompe costituito da selettore a chiave di abilitazione del circuito e timer di inserimento a scalare pompe, realizzata per mezzo dei due interruttori di livello posti in vasca;</li> <li>- circuito di allarme generale collegato ad una lampada flash e ad una sirena;</li> <li>- relè ausiliari per funzioni di logica e di interfaccia;</li> <li>- controllore di automazione locale FMC adatto alla gestione fino a 2 pompe;</li> </ul> <p>A completamento della fornitura sono previsti i seguenti strumenti da posizionare in vasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.1 sensore sommergibile di livello, con campo di misura 0-10 metri, elemento sensibile in ceramica, alimentazione 12-30 V cc., uscita 4-20 mA., lunghezza cavo 20 metri, corpo in acciaio inox AISI 316L, cavo in polietilene, grado di protezione IP68;</li> <li>- n.2 interruttori di livello, completi di 20 metri di cavo, aventi funzione di allarme, automazione di backup pompe, automazione elettromeccanica di emergenza pompe.</li> </ul> <p>Saranno altresì compresi la fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato di derivazione in c.a.v. per</p> <p>eseguito in calcestruzzo prefabbricato con dosaggio di kg 250 di cemento tipo 42.5 R per ogni mc di impasto, con armatura in rete metallica Ø 5 maglia cm 15x15, con la predisposizione dei fori di passaggio e con platea piana in calcestruzzo armato dello spessore di cm 10 delle dimensioni interne 50x50x50 cm e spessore delle pareti di 5 cm, completo di coperchio eseguito in calcestruzzo prefabbricato con dosaggio di kg 250 di cemento tipo 42.5 R per ogni mc di impasto, con armatura metallica in rete elettrosaldata Ø 5 maglia cm 15x15 delle dimensioni 60x60 cm, sp. 10 cm e chiusura cementizio carrabile, l'allacciamento del quadro alla rete di alimentazione, le opere murarie e quant'altro necessario.</p> <p>Fornitura e posa in opera di armadio, atto a contenere il QE di alimentazione, il quadro di automazione e e telecontrollo, in vetroresina con doppio scomparto idoneo per installazione all'esterno, completo di telaio di fissaggio a pavimento dimensioni indicative base =1100 mm, altezza = 1200, profondità 260 mm, conforme alle norme CEI.</p>					a corpo	
	Pos.	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI</b>	u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
	<b>DESCRIZIONE</b>						
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>						
1.1	Apparecchiature (Interruttori, fusibili, scaricatori, Lampade di segnalazione, etc)	a corpo	1,00	€ 8.000,00	€ 8.000,00		
1.2	Sensori	a corpo	1,00	€ 7.000,00	€ 7.000,00		
				<b>Importo totale Materiali</b>	€ 15.000,00	75,56%	
<b>2</b>	<b>NOLI</b>						
2.1			0,00	€ -	€ -		
				<b>Importo totale Noleggi</b>	€ -	0,00%	
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>						
3.1			0,00	€ -	€ -		
				<b>Importo totale Trasporti</b>	€ -	0,00%	
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>						
4.1	Operaio specializzato	h	8,00	€ 27,56	€ 220,48		
4.2	Operaio qualificato	h	8,00	€ 25,61	€ 204,88		
4.3	Operaio comune	h	0,00	€ 23,11	€ -		
				<b>Importo totale Manodopera</b>	€ 425,36	2,14%	
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>			<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>	€ 15.425,36		
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 2.313,80	€ 2.313,80		
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 308,51	€ 308,51	1,55%	
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 1.804,77	€ 1.804,77	9,09%	
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				<b>€ 19.852,44</b>	100,00%	
				arrotondamento	€ 0,44		
				<b>TOTALE:</b>	<b>19.852,00</b>		

<b>NP.16</b>	Fornitura e posa in opera nr.1 quadro in vetroresina, grado di protezione IP55, costituito da elementi modulari , barratura di sostegno per le apparecchiature, di dimensioni 450x600x350mm. Contenente montate e cablate le seguenti apparecchiature: nr.1 Interruttore-sezionatore 2 poli 25A, tipo modulare nr.3 Lampade spia di segnalazione stato valvola di regolazione: ApertaChiusa/Anomalia nr. 3 Pulsanti di comando valvola di regolazione: Apre/Chiude/Stop nr. 1 Selettore di scelta comando valvola di regolazione: Distante/Locale nr. 1 Alimentatore 24Vdc 10A completo di batteria tampone tipo Siemens SITOP 6EP1334-2AA0 o similare nr 6 Base portafusibili sezionabili 2 poli CH10, completi di fusibili per alimentazione strumenti di misura nr. 4 Scaricatore di sovratensione di III classe 24Vdc a protezione segnali 4-20mA strumenti di misura nr. 30 Morsettiera componibile da 2,5mmq per allacciamenti cavi di alimentazione, segnali di misura, comandi remote valvola di regolazione					<b>a corpo</b>	
	<b>Pos.</b>	<b>ELEMENTI DELL'ANALISI DESCRIZIONE</b>	<b>u.m.</b>	<b>Q.ta</b>	<b>Importo unitario</b>	<b>Importo parziale</b>	<b>incid. %</b>
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>						
1.1	Apparecchiature (Interruttori, fusibili, scaricatori, Lampade di segnalazione, etc)	cadauno	1,00	€ 1.800,00	€ 1.800,00		
	<b>Importo totale Materiali</b>				€ 1.800,00	71,66%	
<b>2</b>	<b>NOLI</b>						
2.1			0,00	€ -	€ -		
	<b>Importo totale Noleggi</b>				€ -	0,00%	
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>						
3.1			0,00	€ -	€ -		
	<b>Importo totale Trasporti</b>				€ -	0,00%	
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>						
4.1	Operaio specializzato	h	2,00	€ 27,56	€ 55,12		
4.2	Operaio qualificato	h	2,00	€ 25,61	€ 51,22		
4.3	Operaio comune	h	2,00	€ 23,11	€ 46,22		
	<b>Importo totale Manodopera</b>				€ 152,56	6,07%	
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>	<b>Importo totale (pos. 1+2+3+4)</b>			€ 1.952,56		
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 292,88	€ 292,88		
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 39,05	€ 39,05	1,55%	
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 228,45	€ 228,45	9,09%	
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				€ <b>2.512,94</b>	100,04%	
				arrotondamento	€ <b>0,94</b>		
		<b>TOTALE:</b>			<b>2.512,00</b>		

Sovrapprezzo allo scavo a sezione ristretta per lavoro eseguito in presenza di acqua di falda per l'impiego di impianto completo tipo "Wellpoint" per l'abbassamento del livello della falda al di sotto del piano di scavo ed il mantenimento di tale livello fino al completo rinterro dello scavo. Sono compresi tutti gli oneri relativi al noleggio delle attrezzature necessarie sia per l'infissione delle sonde sia per il pompaggio dell'acqua, compreso l'eventuale allontanamento della stessa dalla zona di lavoro, i materiali di consumo, l'energia elettrica, i carburanti, l'acqua per la pompa di infissione delle sonde, l'eventuale esecuzione di prefiltri in ghiaia, il controllo dell'impianto e quanto altro occorra per il corretto funzionamento dello stesso; per posa in opera di condotte, misurato lungo l'asse della condotta e computato per la lunghezza effettiva dell'intervento.

## FORMAZIONE DEL PREZZO

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1					
1.2					
1.3					
1.4					
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	AUTOCARRO (portata 80 q.li/210 CV)	q.le/km.	€ 0,04	14,00	€ 0,61
2.2	BULLDOZER 75 CV	h	€ 63,84	0,03	€ 1,92
2.3	Noleggio ed installazione di attrezzatura tipo wellpoint	h	€ 30,05	1,25	€ 37,56
2.4					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 40,09</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,56	0,35	€ 9,65
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,61	0,35	€ 8,96
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,11	0,35	€ 8,09
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 26,70</b>
Costo manodopera in %					39,98%
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 66,78</b>
<b>[5] - Spese generali</b>			14,00% DI 4		€ 9,35
<b>[6] - Oneri per la sicurezza</b>			3,00% DI 4		€ 0,28
<b>[7] - Utile d'impresa</b>			10,00% DI 4 + 5 + 6		€ 7,64
<b>[8] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6+7</b>					<b>€ 84,06</b>
					arrotondamento
					-€ 0,06
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>€ 84,00</b>
					m

Fornitura e posa in opera di scarico per tubazione DN100, costituito da fornitura e posa in opera sulla tubazione di pezzo a Ti in ghisa sferoidale con diramazione flangiata e dei pezzi speciali in ghisa sferoidale (saracinesche, tazze flangia bicchiere, ...), il tutto con rivestimento esterno con uno strato di zinco puro di 200 g/m2 applicato per metallizzazione ricoperto da uno strato aderente di polietilene applicato in conformità alle norme EN 545 ed EN 14628 con certificato di conformità alle suddette norme rilasciato da organismo accreditato secondo le norme EN 45000 ed EN ISO 17020. Compreso: il trasporto a rifiuto a qualsiasi distanza e smaltimento di tutti materiali inutilizzabili, secondo la normativa vigente con pagamento dei relativi oneri; Compreso ogni altro onere e magistero per fornire il lavoro completo e a perfetta regola d'arte. Sono compresi altresì, tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulare

Fornitura e posa in opera di scarico per condotte di rete idrica composto da:

- pozzetto prefabbricato in c.a. dimensioni interne cm 40x40x40 (spessore 15 cm) con relativo chiusino di chiusura;
- pezzo speciale in ghisa sferoidale imbocco o tazza sulla condotta idrica del DN 100;
- pezzo speciale in ghisa sferoidale di prolunga del DN 100;
- saracinesca in ghisa a corpo ovale del DN 100, compreso albero di manovra in acciaio e cromo, controflange;
- chiusino tipo B;
- curva a 90° in ghisa sferoidale sulla condotta di diramazione del DN 100, compreso le flange;
- eventuale pezzo speciale di riduzione in ghisa sferoidale del diametro necessario;
- piatto forato e tappo di chiusura - diametro 2"

Compreso gli oneri per lo scavo il ripristini dei riempimenti del cavo, le rifiniture stradali e quanto altro necessario

FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Tazza e/o imbocco flangiata con bicchiere GS DN100	cad	€ 78,00	2,00	€ 156,00
1.2	Saracinesca in ghisa a corpo ovale del DN100, compreso albero di manovra in acciaio e cromo, controflange ed accessori, ogni onere previsto per dare lavoro compiuto	cad	€ 94,94	1,00	€ 94,94
1.3	Spezzone, piatto forato e tappo	cad	€ 68,70	1,00	€ 68,70
1.4	Curva a bicchiere DN100 (1/4)	cad	€ 71,40	1,00	€ 71,40
1.5	Pozzetto prefabbricato in c.a. da 40x40x40 cm (spessore 10cm) con relativo chiusino di chiusura in ghisa sferoidale classe D400	cad	€ 268,24	1,00	€ 268,24
1.6	chiusino tipo B	cad	€ 28,00	1,00	€ 28,00
1.7	Trasporto a discarica	mc	€ 9,17	0,10	€ 0,92
1.8	Maggior onere per il trasporto a discarica	mc/km	€ 8,33	1,00	€ 8,33
1.9	Smaltimento	mc	€ 8,33	0,10	€ 0,83
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 697,37</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	AUTOCARRO (portata 80 q.li/210 CV)	q.le/km.	€ 0,04	600,00	€ 26,00
2.2	ELEVATORE 4 CV	h	€ 52,53	1,50	€ 78,79
2.3	ATTREZZI MANUALI	giorno	€ 30,00	0,50	€ 15,00
2.4					
2.5					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 119,79</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,56	1,00	€ 27,56
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,61	2,10	€ 53,78
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,11	2,20	€ 50,84
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 132,18</b>
<b>Costo manodopera in %</b>					<b>10,82%</b>
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 949,34</b>
<b>[5] - Oneri per la sicurezza</b>			2,00% DI 4		€ 18,99
<b>[6] - Spese generali</b>			15,00% DI 4		€ 142,40
<b>[7] - Utile d'impresa</b>			10,00% DI 4 + 5 + 6		€ 111,07
<b>[8] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6 + 7</b>					<b>€ 1.221,80</b>
arrotondamento					€ 0,20
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>€ 1.222,00</b>

**NP19** Fornitura e posa in opera di chiusino tipo B unificato di ghisa per saracinesche con coperchio in ghisa, asta di manovra, tubo di protezione, per saracinesca posata in sede stradale asfaltata, compreso la verifica della manovrabilità della saracinesca e di tutte le opere e apprestamenti per dare lavoro compiuto a regola d'arte.

### FORMAZIONE DEL PREZZO

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	asta di manovra, tubo di protezione	cad	€ 7,54	1,00	€ 7,54
1.2	Chiusino tipo B	cad	€ 11,80	1,00	€ 11,80
1.3					
1.4					
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 19,34</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	AUTOCARRO (portata 80 q.li/210 CV)	q.le/km.	€ 0,05	5,00	€ 0,27
2.2					
2.3					
2.4					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 0,27</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,56	0,00	€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,61	0,05	€ 1,28
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,11	0,05	€ 1,16
					<b>€ 2,44</b>
<b>Costo manodopera in %</b>					<b>11,05%</b>
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 22,04</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		13,00% DI 4			€ 2,87
<b>[6] - Oneri per la sicurezza</b>		2,00% DI 4			€ 0,44
<b>[7] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5 + 6			€ 2,53
<b>[8] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6 + 7</b>					<b>€ 27,88</b>
					<b>arrotondamento € 0,12</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>cad € 28,00</b>

NP20

## COMPENSO PER RALLENTAMENTI SOTTERVIZI (PARALLELISMI E ATTRAVERSAMENTI)

Compenso per il rallentamento generale del cantiere dovuto alla presenza di numerosi parallelismi lungo le tangenti dello scavo e nello scavo e/o di attraversamenti trasversali di sottoservizi cittadini (luce, telefono, gas, acquedotto, fognatura, etc) che si vanno ad interessare per la costruzione della rete, che ostacolano la produzione normale del lavoro con la creazione del cosiddetto perditempo nello sviluppo del lavoro stesso. Al metrolineare di costruzione di condotta finita in ogni sua parte e funzionante e per qualsiasi numero di interferenze esistenti.

## FORMAZIONE DEL PREZZO

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	<i>Pezzi speciali</i>	<i>n.</i>	€ 0,15	25,00	€ 3,75
1.2	<i>Materiale di consumo a stima</i>	<i>n.</i>	€ 1,00	0,50	€ 0,50
1.3					
1.4					
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 4,25</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	<i>AUTOCARRO (portata 80 q.li/210 CV)</i>	<i>q.le/km.</i>	€ 0,05	100,00	€ 5,30
2.2					
2.3					
2.4					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 5,30</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	<i>Operaio specializzato</i>	<i>ore</i>	€ 27,56	0,10	€ 2,76
3.2	<i>Operaio qualificato</i>	<i>ore</i>	€ 25,61	0,10	€ 2,56
3.3	<i>Operaio comune</i>	<i>ore</i>	€ 23,11	0,10	€ 2,31
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 7,63</b>
<b>Costo manodopera in %</b>					<b>44,41%</b>
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 17,18</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		13,00% DI 4		€ 2,23	
<b>[6] - Oneri per la sicurezza</b>		2,00% DI 4		€ 0,34	
<b>[7] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5 + 6		€ 1,98	
<b>[8] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6 + 7</b>					<b>€ 21,73</b>
<b>arrotondamento</b>					<b>€ 0,02</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>m € 21,75</b>

## NP21

Fornitura e posa in opera di sbadacchiatura in acciaio con montante verticali in acciaio incluso il montaggio e lo smontaggio con mezzi meccanici e operai specializzati compreso il costo mensile del noleggio considerando uno smontaggio e rimontaggio lungo lo scavo pari a 10 volte al mese.

## FORMAZIONE DEL PREZZO

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Materiali	m2	€ 10,00	1,00	€ 10,00
1.2					
1.3					
1.4					
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 10,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	AUTOCARRO (portata 80 q.li/210 CV)	q.le/km.	€ 0,05	10,00	€ 0,53
2.2					€ 0,00
2.3					€ 0,00
2.4					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 0,53</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,56	0,20	€ 5,51
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,61	0,00	€ 0,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,11	0,20	€ 4,62
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 10,13</b>
Costo manodopera in %					<b>49,04%</b>
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 20,66</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		13,00% DI 4			€ 2,69
<b>[6] - Oneri per la sicurezza</b>		3,00% DI 4			€ 0,62
<b>[7] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5 + 6			€ 2,40
<b>[8] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + + 7</b>					<b>€ 26,37</b>
arrotondamento					€ 0,13
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>€ 26,50</b>

**NP22**

Sbadacchiatura completa a cassa chiusa delle pareti degli scavi, costituita da tavole di abete da lavoro sia da ponte, (di spessore mm 50) che per sottomisure sia in morali a spigolo sia in travi uso Trieste date in opera in scavi a sezione obbligatoria di qualsiasi forma, comprese le chiodature e quanto altro necessario ed occorrente per dare l'opera completa a cassa chiusa. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo, il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il montaggio, lo smontaggio e il rimontaggio lungo lo scavo pari a circa 10 volte al mese, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili. Sbadacchiatura completa a cassa chiusa.

**FORMAZIONE DEL PREZZO**

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Materiali	m2	€ 5,15	1,00	€ 5,15
1.2					
1.3					
1.4					
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 5,15</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	AUTOCARRO (portata 80 q.li/210 CV)	q.le/km.	€ 0,05	10,00	€ 0,53
2.2					€ 0,00
2.3					€ 0,00
2.4					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 0,53</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,56	0,20	€ 5,51
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,61	0,00	€ 0,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,11	0,20	€ 4,62
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 10,13</b>
Costo manodopera in %					<b>64,10%</b>
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 15,81</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		12,00% DI 4		€ 1,90	
<b>[6] - Oneri per la sicurezza</b>		3,00% DI 4		€ 0,47	
<b>[7] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5 + 6		€ 1,82	
<b>[8] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + + 7</b>					<b>€ 20,00</b>
arrotondamento					€ 0,00
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>€ 20,00</b>

NP23

tout-venant

Conglomerato bituminoso per strato di base, costituito con materiale litoide proveniente da cave naturali, ovvero risultante dalla frantumazione di roccia calcarea, impastato a caldo con bitume solido in idonei impianti, con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione e con eventuali additivi richiesti dal progetto, con dosaggi e modalità indicati nelle Norme Tecniche, compresa la stesa in opera eseguita mediante spanditrice o finitrice meccanica e la costipazione a mezzo rulli di idoneo peso, previa stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa al 55% nella misura di Kg 0,700 per mq, compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento: per spessore reso di cm 10.

## FORMAZIONE DEL PREZZO

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	tout-venant di cava	mc	€ 35,00	0,10	€ 3,50
1.2	emulsione bituminosa	mc	€ 0,20	0,70	€ 0,14
1.3					
1.4					
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 3,64</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	AUTOCARRO (portata 80 q.li/210 CV)	q.le/km.	€ 0,05	5,00	€ 0,27
2.2	VIBRO-FINITRICE	ora	€ 163,82	0,001	€ 0,16
2.3	RULLO STATICO	ora	€ 71,82	0,001	€ 0,07
2.4					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 0,50</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,56	0,00	€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,61	0,03	€ 0,77
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,11	0,03	€ 0,69
					<b>€ 1,46</b>
<b>Costo manodopera in %</b>					<b>26,09%</b>
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 5,60</b>
<b>[5] - Spese generali</b>			<b>13,00% DI 4</b>		<b>€ 0,73</b>
<b>[6] - Oneri per la sicurezza</b>			<b>2,00% DI 4</b>		<b>€ 0,11</b>
<b>[7] - Utile d'impresa</b>			<b>10,00% DI 4 + 5 + 6</b>		<b>€ 0,64</b>
<b>[8] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6 + 7</b>					<b>€ 7,09</b>
					<b>arrotondamento € 0,01</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>m2 € 7,10</b>

NP24

## Lavaggio condotte

Oneri per il lavaggio delle condotte compresa la fornitura dell'acqua da qualunque distanza e con qualunque mezzo, compreso l'onere per lo smaltimento della stessa, la disinfezione, il riempimento finale, l'assistenza alla messa in esercizio e quant'altro per dare la condotta perfettamente funzionante.

## FORMAZIONE DEL PREZZO

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Materiali	a corpo	€ 0,43	1,00	€ 0,43
1.2					
1.3					
1.4					
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 0,43</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	AUTOCARRO (portata 80 q.li/210 CV)	q.le/km.	€ 0,05	5,00	€ 0,27
2.2					
2.3					
2.4					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 0,27</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,56	0,00	€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,61	0,01	€ 0,26
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,11	0,01	€ 0,23
					<b>€ 0,49</b>
Costo manodopera in %					<b>41,09%</b>
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 1,19</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		13,00% DI 4			€ 0,15
<b>[6] - Oneri per la sicurezza</b>		2,00% DI 4			€ 0,02
<b>[7] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5 + 6			€ 0,14
<b>[8] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6 + 7</b>					<b>€ 1,50</b>
arrotondamento					€ 0,00
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>€ 1,50</b>

<b>NP.25</b>	<p>Impianto di terra costituito da:  Fornitura e posa in opera di nr. 4 dispersore in acciaio zincato del tipo a croce, di sezione 50x50x5mm, lunghezza 1,5 m, completo di accessori e morsetti di collegamento per la corda di rame, compreso di pozzetto in cemento e chiusino di dimensioni 500x500x500 mm, di cartello monitore per segnalazione impianto di terra  "Fornitura e posa in opera corda di rame nudo idonea per la posa a diretto contatto del terreno, completa di tutti gli accessori, necessari all'installazione ed al collegamento, sezione 35 mmq. Fino ad 80 metri".  "Fornitura e posa in opera di nr. 1 collettore di terra realizzato all'interno del vano quadro elettrico, costituito da barra di rame montata su supporti, alla quale faranno capo i conduttori di terra dell'impianto disperdente;  piastradim. 40x3 completa di fori di diam. 9 mm"  Fornitura e posa in opera di corda di rame isolata tipo H07V-K sez. 1x16mmq, posata etro tubazioni per i collegamenti di terra delle apparecchiature, fino a 60 metri.</p>	<b>a corpo</b>
--------------	---	----------------

Pos.	ELEMENTI DELL'ANALISI DESCRIZIONE	u.m.	Q.ta	Importo unitario	Importo parziale	incid. %
<b>1</b>	<b>MATERIALI</b>					
1.1	Dispersori di terra	cadauno	4,00	€ 39,50	€ 158,00	
1.2	Collettore di terra	a corpo	1,00	€ 200,00	€ 200,00	
1.3	Corda di rame nuda	m	100,00	€ 7,40	€ 740,00	
1.4	Corda di rame isolata	m	60,00	€ 10,00	€ 600,00	
	<b>Importo totale Materiali</b>				€ 1.698,00	69,39%
<b>2</b>	<b>NOLI</b>					
2.1			0,00	€ -	€ -	
	<b>Importo totale Noleggi</b>				€ -	0,00%
<b>3</b>	<b>TRASPORTI</b>					
3.1			0,00	€ -	€ -	
	<b>Importo totale Trasporti</b>				€ -	0,00%
<b>4</b>	<b>MANODOPERA</b>					
4.1	Operaio specializzato	h	2,00	€ 27,56	€ 55,12	
4.2	Operaio qualificato	h	4,00	€ 25,61	€ 102,44	
4.3	Operaio comune	h	2,00	€ 23,11	€ 46,22	
	<b>Importo totale Manodopera</b>				€ 203,78	8,33%
<b>5</b>	<b>TOTALE NETTO</b>				€ 1.901,78	
6	Spese generali 15% di 5	%	15,00%	€ 285,27	€ 285,27	
7	Oneri per la sicurezza 2% di 5	%	2,00%	€ 38,04	€ 38,04	1,55%
8	Utili d'impresa 10 % di 5+6+7	%	10,00%	€ 222,51	€ 222,51	9,09%
<b>9</b>	<b>PREZZO UNITARIO</b>				<b>€ 2.447,59</b>	<b>100,02%</b>
				arrotondamento	€ 0,59	
				<b>TOTALE:</b>	<b>2.447,00</b>	