



COMUNE DI MERONE

PROVINCIA DI COMO

Affinamento depurativo a valle del depuratore in Comune di Merone (CO)

LIFE11 ENV/IT/004



**fondazione
cariplo**



**Regione
Lombardia**



AZIENDA SERVIZI INTEGRATI
LAMBRIO S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

INCIDENZA DELLA MANODOPERA

SCALE DISEGNO:

Capofila progetto:

in A.T.I. con:



IRIDRA S.r.l.

Via La Marmora, 51 50121 FIRENZE

tel. 055470729 - fax 055475593

Email: lrldra@lrldra.com - www.lrldra.com

STUDIO MAIONE
INGEGNERI ASSOCIATI

BIOS
INNOVAZIONE - SOSTENIBILITÀ

Studio Frati
geologia applicata

COMMITTENTE:



**PARCO REGIONALE DELLA
VALLE DEL LAMBRO**

20844 Triviglio (MB) - Via Vittorio Veneto, 19

3	
2	
1	
REV.	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE

N. ELABORATO

N. TAVOLA

E3 03.4

REDATTO:

Geom. Ivano Filippini

VERIFICATO:

dott.ing. Nicola Martinuzzi

DATA: MARZO 2015

PROGETTISTI:

Dott. ing. Nicola Martinuzzi
Dott. ing. Riccardo Bresciani
Dott. ing. Alessandro Balbo
Dott. Ing. Denis Cerlini
Dott. agr. Giordano Fossi
Dott. Giulio Conte

COORDINAMENTO PROGETTUALE

Dott. ing. Nicola Martinuzzi

IL DIRETTORE TECNICO:

Dr. Fabio Masi

COLLABORATORI:

Ing. Marina Simonetti, Ing. Roberta Romiti
Ing. Giuliano Trentini, Ing. Paolo Arcuri
Geol. Stefano Frati, Arch. Barbara Bonadies



Denis Cerlini

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	<u>LAVORI A CORPO</u>			
1 18.A02.B03. 015	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina per superfici superiori a m² 3.000 SOMMANO m²	430,13	205,21	47,710
2 A.p.1	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, chiusino in ghisa sferoidale classe C250 luce netta 60x60, fondazione in cls e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 60x60x100 SOMMANO cadauno	2'982,20	605,09	20,290
3 A.p.10	Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OR: sezione 6 mmq SOMMANO m	481,60	201,84	41,910
4 A.p.100	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, n.1 chiusino in ferro zincato a caldo 100x100, fondazione in cls, scalini alla marinara, rialzi raggiungi quota per chiusini e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 100x150x130 SOMMANO cadauno	3'675,68	710,51	19,330
5 A.p.101	Realizzazione di collettore in Pead Dn630 mediante T90° ridotte Dn630 De250 e tappo di chiusura SOMMANO a corpo	2'597,18	73,76	2,840
6 A.p.102	Fornitura ed installazione di Saracinesca motorizzata a tenuta metallica in ghisa grigia a corpo piatto, vite interna a norma UNI 7125, Pressione di esercizio 6 bar, corpo e cuneo in ghisa GG25, albero in acciaio Inox,			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	madrevite e anelli di tenuta in ottone, premistoppa in acciaio al carbonio con tenuta a baderna teflonata, flangiata e forata a norme UNI 2277 - PFA 10, pressioni nominali e di prova a norme UNI 1284. Pressione di esercizio PFA 6 (0,6 MPa). Dn100 SOMMANO cadauno	4'478,82	77,93	1,740
7 A.p.103	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per fognature civili ed industriali UNI EN 12666 (ex UNI 7613). Tubazione Dn630 Pn3.2 compreso, il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene (uno azzurro e l'altro trasparente) all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO ACQUA". SOMMANO m	19'892,66	3'176,86	15,970
8 A.p.104	Fornitura in cantiere di sabbione SOMMANO mc	12'331,80	0,00	
9 A.p.105	Fornitura in cantiere di ghiaia 16-32mm SOMMANO mc	21'488,40	0,00	
10 A.p.106	Fornitura in cantiere di ghiaia 8-16mm e 2-6mm SOMMANO mc	115'020,04	0,00	
11 A.p.107	Fornitura e posa in opera di rivestimento con geotessile n.t. a filo continuo agugliato per strato di separazione compreso picchettatura: con teli di peso 0,200 kg/mq SOMMANO mq	17'199,00	6'544,22	38,050
12 A.p.108	Fornitura ed installazione di Saracinesca a tenuta metallica in ghisa grigia a corpo piatto, vite interna a norma UNI 7125, Pressione di esercizio 6 bar, corpo e cuneo in ghisa GG25, albero in acciaio Inox,			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
13 A.p.109	madrevite e anelli di tenuta in ottone, premistoppa in acciaio al carbonio con tenuta a baderna teflonata, flangiata e forata a norme UNI 2277 - PFA 10, pressioni nominali e di prova a norme UNI 1284. Pressione di esercizio PFA 6 (0,6 MPa). Diametro Nominale 250 mm.			
	SOMMANO cadauno	1'169,49	116,60	9,970
14 A.p.11	Fornitura ed installazione di Valvola di ritegno a sfera mobile per liquami fognari e viscosi: corpo e coperchio di ispezione in ghisa GL25 per diametri fino al 125, in ghisa sferoidale GS400 per i diametri superiori, sfera in alluminio rivestita in elastomero NR, guarnizione in elastomero NBR, bulloni in acciaio zincato, flangiata e forata a norme UNI EN 1092-1; pressione massima di esercizio 10 bar (1 MPa). Compreso flangie. Diametro Nominale 250mm.			
	SOMMANO cadauno	4'368,96	116,65	2,670
15 A.p.110	Riprofilatura fosso			
	SOMMANO a corpo	545,37	349,36	64,060
16 A.p.111	Fornitura e posa in opera di ELEMENTI SCATOLARI in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati, turbovibrocompresso a sezione rettangolare interna, con armatura idonea e sistema di giunzione con incastro a bicchiere. I manufatti dovranno essere costruiti in conformità alle Norme UNI EN 14844:2006 marcatura CE, D.M. 14/01/08 Lavori Pubblici, UNI 206-1, UNI8981, EN 13760:2008 e UNI 8520/2 per carichi stradali di prima categoria. Scatolare luce interna 200x100x Lu300m. Compreso sottofondazione in pietrame a secco sp.0.5m, fondazione in cls sp0.3m, scavo e quant'altro occorra a rendere l'opera finita a regola d'arte			
	SOMMANO cadauno	2'903,78	644,35	22,190
16 A.p.111	Fornitura e posa in opera di Geomembrana in PEAD (polietilene ad alta densità) di spessore 1.00 mm tipo Carbofol 406 Liscia/liscia o similare, prodotta con polimero vergine (non rigenerato o riciclato), per una quantità minima pari al 97 % , mentre per il restante 2 % sarà costituita dal pigmento (carbon black) con l'aggiunta di additivi atti a migliorare le qualità di viscosità, saldabilità e resistenza ai raggi U.V. In particolare, l'indice di viscosità, definito dal MFI (Melt Flow Index), dovrà risultare compreso tra 2 e 3 g/10 min (ASTM D 1238 190/5 Cond. P).			
	Il materiale proposto dovrà essere inoltre certificato ed approvato per l'utilizzo da enti di rilevanza			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	<p>internazionali.</p> <p>La geomembrana dovrà essere prodotta con polimero base vergine non rigenerato, avere un contenuto minimo di nerofumo del 2% e rispondere ai seguenti requisiti minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Densità: 0,942 g/cm³ (ASTM D 1505) – Melt Flow Index (MFI): 2÷3 g/10 min (ASTM D 1238 190/5) – Carico di snervamento: 33 N/mm (ASTM D 6693) – Allungamento a snervamento: 12 % (ASTM D 6693) – Carico di rottura: 60 N/mm (ASTM D 6693) – Allungamento a rottura: 700 % (ASTM D 6693) – Resistenza alla lacerazione: 280 N/mm (ASTM D 1004) – Resistenza alla perforazione: 1200 mm (DIN 16726) – Elongazione multi assiale: 15 % (DIN 53861/EN 14151) – Stabilità dimensionale: < 1 % (ASTM D 1204, 1 ora a 100 °C) – ESCR (stress cracking): 2000 ore (ASTM D 1693) – Resistenza al punzonamento: 700 N (ASTM D 4833) <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	17'419,50	8'587,81	49,300
17 A.p.112	<p>Fornitura e posa in opera di misuratore di portata ad ultrasuoni del tipo Area-Velocity completo di visualizzatore e registratore su nastro, installato nella tubazione di scarico nel sistema a flusso libero: indica sul display i dati fondamentali, stampa un grafico continuo della portata, e a intervalli di tempo stabiliti (1 ora, 1 giorno ecc.), stampa righe di testo con la indicazione del volume totalizzato e dei valori massimo/medio/minimo del periodo intercorso; il registratore sarà installato nell'apposito locale tecnico assieme al campionatore.</p> <p>Alimentazione: alimentatore 220V/12V, 2 batterie a torcia da 6V, batterie ricaricabili 12V; Collegamenti in uscita: o di serie - uscita seriale in codice ASCII; opzionali - uscite 4-20 mA; Misura della velocità: da -1,5 a +6,1 m/s; Misura di Livello minimo: 5 cm con sonda standard; 2,5 cm con sonda a basso profilo (altezza 1,9cm x3,3x15); Misura di Livello massimo: con sonda a basso profilo o standard = da 0 a 3 metri; con sonda a range esteso = da 0 a 9 metri.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	4'987,61	77,81	1,560
18 A.p.113	<p>Fornitura e posa in opera di cabina di trasformazione prefabbricata MT-BT completa di basamento:</p> <p>MONOBOX PREFABBRICATO - VANO UTENTE</p> <p>Dim. esterne mm. 2500 x (5000) x 2700 - (PxLxH)</p> <p>Misure interne:</p>			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	<p>Vano MT/bt mm. (2300 x 4800 x 2500) - (PxLxH); completo di: o due porte a due ante in VTR ignifughe omologate Enel (cm. 120x215); o due griglie in VTR ignifughe omologate Enel (cm. 120x50) per vano TR; o golfari di sollevamento in alto; o trattamento murale interno colore bianco; o trattamento murale esterno al quarzo-plastic finitura graffiato colore da definire; o impermeabilizzazione del tetto eseguita con primo strato di guaina bituminosa 4 mm. armata e secondo strato incrociato di guaina ardesiata da 4.5 mm; o fori a pavimento per passaggio cavi MT/BT; o rete equipotenziale di terra interna alla struttura con nodi di collegamento (gabbia di Faraday); o impianto elettrico interno completo di punti luce con armature stagne, interruttori di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI 64-8; o Vasca di fondazione prefabbricata dim. esterne mm. 2450 x (4950) x 650 - (PxLxH) altezza utile interna mm. 550; con fori a frattura prestabilita per passaggio cavi MT e BT ricavati con sistema a flange in PVC. MONOBOX PREFABBRICATO - VANO UTENTE Dim. esterne mm. 2500 x (5000) x 2700 - (PxLxH) Misure interne: Vano MT/bt mm. (2300 x 4800 x 2500) - (PxLxH); completo di: o due porte a due ante in VTR ignifughe omologate Enel (cm. 120x215); o due griglie in VTR ignifughe omologate Enel (cm. 120x50) per vano TR; o golfari di sollevamento in alto; o trattamento murale interno colore bianco; o trattamento murale esterno al quarzo-plastic finitura graffiato colore da definire; o impermeabilizzazione del tetto eseguita con primo strato di guaina bituminosa 4 mm. armata e secondo strato incrociato di guaina ardesiata da 4.5 mm; o fori a pavimento per passaggio cavi MT/BT; o rete equipotenziale di terra interna alla struttura con nodi di collegamento (gabbia di Faraday); o impianto elettrico interno completo di punti luce con armature stagne, interruttori di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI 64-8; o Vasca di fondazione prefabbricata dim. esterne mm. 2450 x (4950) x 650 - (PxLxH) altezza utile interna mm. 550; con fori a frattura prestabilita per passaggio cavi MT e BT ricavati con sistema a flange in PVC. Compreso sottofondazione in ghiaia sp.20cm e magrone 10cm</p>			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
19 A.p.114	<p>SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di QMT1 QMT1: DISTINTA DELLE UNITÀ E DEI COMPONENTI n. 1 UNITÀ risalita in cavo completa di isolatore portante e piastra di fissaggio cavi, nella quale saranno installate le seguenti apparecchiature: n. 1 Segnalazione presenza tensione in fibra ottica con trasduttore opto-elettrico e divisori capacitivi sugli isolatori portanti n. 1 Terna di isolatori portanti n. 1 UNITÀ con sezionatore e interruttore, nella quale saranno installate le seguenti apparecchiature: n. 1: Sezionatore linea/terra in SF6 corredato dei seguenti accessori: n. 1 M1: comando manuale a manovra dipendente n. 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di terra chiuso n. 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di terra aperto n. 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di linea aperto n. 1: Interruttore ABB in SF6 corredato dei seguenti accessori: n. 1 Bobina di apertura a lancio di corrente n. 1 Blocco a chiave con chiave libera in aperto n. 1 Set di n. 5 contatti ausiliari in commutazione n. 1 Sezionatore di terra supplementare per attacco cavi per cella 750 n. 1 Segnalazione presenza tensione in fibra ottica con trasduttore opto-elettrico e divisori capacitivi sugli isolatori portanti lato cavi n. 1 Terna di isolatori portanti n. 1 Sistema sbarre rame 630 A</p> <p>ACCESSORI n. 1 Relè di protezione a microprocessore con datalogger n. 2 TA. da cavo a nucleo ch. 300/5 cl 5P30 10VA conformi alla CEI 0-16 n. 1 TO100/1 cl 5P20 conformi alla CEI 0-16 n. 1 Resistenza anticondensa con termostato n. 1 Chiusura di fondo scomparto</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	<p>13'279,19</p> <p>11'169,20</p>	<p>839,24</p> <p>2'405,85</p>	<p>6,320</p> <p>21,540</p>
20	Fornitura e posa in opera di QMT2			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
A.p.115	<p>QMT2: DISTINTA DELLE UNITÀ E DEI COMPONENTI</p> <p>n. 1 UNITÀ risalita in cavo completa di isolatore portante e piastra di fissaggio cavi, nella quale saranno installate le seguenti apparecchiature:</p> <p>n. 1 Segnalazione presenza tensione in fibra ottica con trasduttore opto-elettrico e divisori capacitivi sugli isolatori</p> <p>n. 1 Terna di isolatori portanti</p> <p>n. 1 UNITÀ protezione trasformatore con interruttore di manovra-sezionatore combinato con fusibili, nella quale saranno installate le seguenti apparecchiature:</p> <p>n. 1: Interruttore di manovra-sezionatore / sezionatore di terra con potere di chiusura in SF6 corredato dei seguenti accessori:</p> <p>n. 1 C2: Comando manuale a manovra indipendente ed accumulo di energia</p> <p>n. 1 Contatti intervento fusibili</p> <p>n. 1 Bobina di apertura a lancio di corrente</p> <p>n. 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di terra chiuso</p> <p>n. 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di terra aperto</p> <p>n. 1 Blocco a chiave consenso manovra linea</p> <p>n. 1 Sezionatore di terra supplementare per attacco cavi per cella 600</p> <p>n. 1 Segnalazione presenza tensione in fibra ottica con trasduttore opto-elettrico e divisori capacitivi sugli isolatori passanti del sezionatore</p> <p>n. 2 Terna di isolatori portanti</p> <p>n. 1 Portafusibili per cella 600</p> <p>n. 1 Sistema sbarre rame 630 A</p> <p>ACCESSORI</p> <p>n. 1 Terna di fusibili API 24 kV</p> <p>n. 1 Resistenza anticondensa con termostato</p> <p>n. 1 Chiusura di fondo scomparto</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	6'838,69	1'804,73	26,390
21 A.p.116	<p>Fornitura ed installazione di pallone otturatore per tubazioni Dn1400 per 30gg</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	859,94	2,24	0,260
22	Fornitura e posa in opera di Tubi in PE SPIRALATI Dn1400 Sn2			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
A.p.117	SOMMANO cadauno	2'251,02	13,51	0,600
23 A.p.13	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote ed il costipamento prescritto: con materiale inerte depositato sull'orlo dello scavo SOMMANO mc	30'545,60	22'661,78	74,190
24 A.p.14	Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7R: sezione 120 mmq SOMMANO m	2'239,38	158,55	7,080
25 A.p.15	Fornitura e piantagione di Phragmites Australis, Typha latifolia, Typha minima, Schoenoplectus lacustris SOMMANO cadauno	16'128,00	5'369,01	33,290
26 A.p.16	Fornitura e piantagione di essenze vegetali in zolla, contenitore o fitocella tramite posizionamento in piccola buca, compreso manutenzione totale e garanzia di attecchimento delle essenze compresa la sostituzione delle piante non vegetate, in modo da consegnare, alla fine del periodo di garanzia, tutte le essenze costituenti l'impianto, in buone condizioni vegetative, per una stagione vegetativa: Juncus effusus, Nymphaea alba, Persicaria amphibia, Nuphar lutea, Menyanthes trifoliata, Lytrum salicaria, Iris psedacorus, Carex Elata, Phragmites Australis, Typha latifolia, Typha minima, Schoenoplectus lacustris SOMMANO a corpo	2'109,00	851,61	40,380
27 A.p.17	Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile unipolare N07 V-K, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 35 mmq SOMMANO m	111,60	7,45	6,680
28 A.p.18	Fornitura e posa in opera di cartelli di divieto e pericolo compreso plinto in cls, palo in ferro zincato e bullonerie			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	SOMMANO cadauno	351,76	74,26	21,110
29 A.p.19	Fornitura e posa in opera di Valvola a clapet in acciaio inox AISI 304 a sezione circolare in esecuzione compatta con tenuta su tutta la circonferenza ; tenute in EPD Dn630 serie flangiata comprese flangie			
	SOMMANO cadauno	5'219,68	367,47	7,040
30 A.p.2	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, chiusino in ghisa sferoidale classe C250 luce netta 60x60, fondazione in cls e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 100x100x100			
	SOMMANO cadauno	12'704,16	1'983,12	15,610
31 A.p.20	Fornitura e posa in opera di paratoia in acciaio zincato a caldo e gargami in acciaio inox AISI 304, a tenuta idraulica su tre lati con profili in neoprene fissati con piatti e viti in acciaio inox AISI 304, compreso sistema di movimentazione e gruppo riduttore con vite saliente, volantino e piastra di attacco e grigliato rettangolare di chiusura ed ogni accorgimento ed onere necessario per fornire l'opera completa a regola d'arte secondo i disegni di progetto e le specifiche di capitolato. Dimensioni luce DN 1400 mm.			
	SOMMANO cadauno	5'175,26	1'349,19	26,070
32 A.p.21	Fornitura e posa in opera di vasca di raccolta in acciaio Dim.80x160x50cm			
	SOMMANO cadauno	318,13	7,38	2,320
33 A.p.22	Realizzazione di tettoia per alloggio soffianti: costituita da; - platea di fondazione in cls sp.20cm armata con doppia rete elettrosaldata Diam.8 20x20; - massetto di fondazione in cls sp.15cm armato con rete elettrosaldata Diam.5 10x10; - profilati in ferro zincato per struttura; - Piastre e tirafondi per ancoraggio della struttura al massetto; - copertura in lamiera ondulata in ferro zincato; - Saldature, bullonerie, zanche di ancoraggio e quant'altro occorra a rendere l'opera finita a regola d'arte e secondo gli elaborati progettuali			
	SOMMANO cadauno	397,91	236,76	59,500

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
34 A.p.23	Realizzazione di tettoia per alloggio compressori: costituita da; - platea di fondazione in cls sp.20cm armata con doppia rete elettrosaldata Diam.8 20x20; - massetto di fondazione in cls sp.15cm armato con rete elettrosaldata Diam.5 10x10; - Giunti di ripresa di getto; - profilati in ferro zincato per struttura; - Piastre e tirafondi per ancoraggio della struttura al massetto; - copertura in lamiera ondulata in ferro zincato; - Saldature, bullonerie, zanche di ancoraggio e quant'altro occorra a rendere l'opera finita a regola d'arte e secondo gli elaborati progettuali SOMMANO cadauno	3'039,11	1'487,64	48,950
35 A.p.24	Fornitura e realizzazione di allaccio alla fornitura di acqua per la connessione con le barre di lavaggio di ogni griglia, tale da garantire una portata di almeno 4 l/s ed una pressione di almeno 5 bar. La tubazione di approvvigionamento sarà in PEAD PN10 DN90 e la tubazione di connessione a ogni griglia in PEAD PN10 DN75, munita di valvola di intercettazione DN75 SOMMANO cadauno	580,47	155,51	26,790
36 A.p.25	Fornitura e posa in opera di Cancelli in ferro zincato completo di guide, staffaggi, bullonerie, profilati, serratura w plinti di ancoraggio SOMMANO cadauno	807,05	359,70	44,570
37 A.p.26	Fornitura e posa in opera di Valvola a farfalla wafer Dn100 per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa GG25, rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestite in polyammide, orecchie di centraggio passanti o filettate (versione LUG), asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5° a +100°. Compreso: Attuatore elettrico per il comando di valvole a farfalla con pressione di esercizio sino a 16 bar; isolamento classe F, alimentazione Volt, grado di protezione IP 67 secondo EN 60 529, classe di servizio S4- 30%,			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
38 A.p.27	n. 2 microinterruttori di segnalazione posizione, n. 2 microinterruttori limitatori di coppia, indicatore meccanico di posizione a quadrante, riduttore manuale a volantino per manovre in assenza di tensione, lubrificazione a vita, verniciatura di protezione epossidica spessore minimo 80 micron. DN 100 mm. Compreso flangie e guarnizioni per il fissaggio alla tubazione SOMMANO cadauno	1'536,66	7,84	0,510
	Fornitura e posa in opera di Contatore a mulinello assiale "Woltmann", corpo in ghisa G25, totalizzatore orientabile a rulli numeratori con meccanismo estraibile asciutto, blocco di misura con mulinello montato su doppio supporto e trasmissione protetta dal flusso dell'acqua, coperchio di protezione cieco, predisposizione per dispositivo lanciaimpulsi, bollo metrico di verifica prima con marcatura CE secondo direttiva MID, flangiato e forato a norme UNI EN 1092-1. Pressione di esercizio 16 bar. Compreso flangie e guarnizioni per il fissaggio alla tubazione, Omologato CEE/ISO 75/33 con classe metrologica B in tutte le posizioni. Diametro Nominale 100 mm. SOMMANO cadauno	668,26	2,00	0,300
39 A.p.28	Fornitura e posa in opera di Saracinesca a tenuta metallica in ghisa grigia a corpo piatto, vite interna a norma UNI 7125, Pressione di esercizio 6 bar, corpo e cuneo in ghisa GG25, albero in acciaio Inox, madrevite e anelli di tenuta in ottone, premistoppa in acciaio al carbonio con tenuta a baderna teflonata, flangiata e forata a norme UNI 2277 - PFA 10, pressioni nominali e di prova a norme UNI 1284. Pressione di esercizio PFA 6 (0,6 MPa). Diametro Nominale 100 mm. Compreso flangie e guarnizioni per il fissaggio alla tubazione SOMMANO cadauno	103,94	2,02	1,940
40 A.p.29	Fornitura e posa in opera di recinzione sarà eseguita con rete metallica in filo di ferro zincato e plastificato a maglia sciolta, con sostegni in profilati di ferro sezione T posti ad interasse di 2m con plinto di fondazione in cls, rete metallica a maglia romboidale 50 x 50 mm, con fili diam 2 mm (zincati e plastificati), filo metallico diam 3 mm per stesa rete. Il cancello dovrà avere le stesse caratteristiche della recinzione e posizionato in modo tale da consentire l'ingresso di un mezzo meccanico all'interno dell'area dei trattamenti preliminari. SOMMANO m	4'852,90	1'470,43	30,300
41 A.p.3	Realizzazione di sistema di drenaggio per il sistema di filtrazione, mediante tubazioni per drenaggio acqua fessurate sull'interfaccia circonferenza strutturata in PE a.d. a doppia parete, corrugata esternamente e liscia			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	internamente Dn315 e Dn200, compresi manicotti di giunzione, pezzi speciali in Pvc ed in Pead e tubazione in Pead Dn315 Pn3.2 in uscita dall'impianto SOMMANO cadauno	15'588,24	2'191,71	14,060
42 A.p.30	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, chiusino in ghisa sferoidale luce netta 600x600 classe C250, fondazione in cls, e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 120x150x90 SOMMANO cadauno	962,33	142,42	14,800
43 A.p.31	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in Pead Dn400-630 Pn3.2 per tubazioni di scarico da uscita sistema di filtrazione a sistema a flusso libero SOMMANO a corpo	3'863,94	77,67	2,010
44 A.p.32	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in Pead Dn250-160 Pn6 per tubazioni in pressione da compressori ad ingresso sistema di filtrazione SOMMANO a corpo	622,46	23,34	3,750
45 A.p.33	Realizzazione di sistema di alimentazione acqua sistema di filtrazione mediante tubazioni e pezzi speciali in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma EN 12201, per trasporto di acqua potabile e da potabilizzare nero con linee azzurre coestruse (PN10 e PN6): diametri tubazioni e pezzi speciali Dn315-200-125 SOMMANO cadauno	95'957,43	17'368,29	18,100
46 A.p.34	Fornitura e posa in opera di vasca prefabbricata assemblata con moduli alti m 4.60 da installare con interrimento completo, dimensioni utili di m cm.1050x600x390. Il tutto è completo di copertura costituita da lastre alveolari autoportanti precomprese solidarizzate mediante soletta collaborante in c.a. (sovraccarico = 2000 daN/mq), compreso: trasporto e montaggio dei prefabbricati; sigillatura interna dei giunti di parete; fornitura a piè d'opera dei ferri sagomati per la stabilizzazione dei moduli; soletta di copertura carrabile di 1° categoria; n. 7 chiusini in ghisa sferoidale D400 passo uomoluve netta 60x60 e 90x90, scale alla marinara con gradini in acciaio rivestiti in polipropilene, prolunghe in c.a. per chiusini, sigillature interne, fondazione in conglomerato cementizio con Rck 15 armata con doppia rete elettrosaldata ad aderenza migliorata			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	controllata Fe B 44 K, 8-10 mm, maglia 20x20 cm, compreso: tagli, sagomature, legature, sfridi e sollevamenti, casseforme in legno compresi puntelli e disarmo per il getto del calcestruzzo, strato di sabbia perfettamente livellato da 20cm, protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani, realizzazione di pozzetto interno dim. 100x300x2.60h e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. SOMMANO cadauno	38'929,48	3'048,18	7,830
47 A.p.35	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in Pead Dn315 Pn6 per tubazioni in pressione da sollevamento 2 ad ingresso sistema di filtrazione SOMMANO a corpo	2'599,81	77,73	2,990
48 A.p.36	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, chiusino in ghisa sferoidale 600x600, fondazione in cls, gradini alla marinara e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 100x100x240 SOMMANO cadauno	2'632,23	391,94	14,890
49 A.p.37	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per fognature civili ed industriali UNI EN 12666 (ex UNI 7613). Tubazione Dn160 compreso, il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene (uno azzurro e l'altro trasparente) all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO ACQUA". SOMMANO m	3'744,00	709,11	18,940
50 A.p.38	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per fognature civili ed industriali UNI EN 12666 (ex UNI 7613). Tubazione Dn500 compreso, il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene (uno azzurro e l'altro trasparente) all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO ACQUA". SOMMANO m	1'188,72	325,11	27,350
51	Realizzazione di rampe in cls per posizionamento cassonetti mediante calcestruzzo autocompattante SCC			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
A.p.39	(Self Compacting Concrete), confezionato con CEMENTO PORTLAND conforme a UNI EN 197-1, con aggiunta di minerali tipo I – carbonato di calcio filler ventilato ed inerti conformi a UNI EN 12620, avente resistenza a compressione C40/50 (Rck = 500 Kg./cmq.), classi di esposizione XC4 (cls resistente alla corrosione da carbonatazione), XS2/XD2 (cls resistente alla corrosione da cloruri), XF1 (cls resistente all'attacco del gelo/disgelo) conformi norma UNI EN 206-1, dotate di armature interne d'acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldata tipo B450C controllate in stabilimento, il tutto conforme D.M. 14.01.2008 SOMMANO cadauno	1'184,34	425,77	35,950
52 A.p.4	Realizzazione di sistema di regolazione per il sistema di filtrazione, mediante tubazioni e pezzi speciali in Pead Dn315 e Pvc Dn160, Compreso valvola a ghigliottina Dn160 completa di volantino ed asta di prolunga, saracinesca corpo piatto in ghisa Dn315 staffaggi, e quant'altro occorra a rendere l'opera finita a regola d'arte e secondo gli elaborati di progetto SOMMANO cadauno	8'867,44	1'407,26	15,870
53 A.p.40	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato in cav ad elementi componibili completo chiuso in ferro zincato a caldo, gradini alla marinara rivestiti in polipropilene, rotture e ripristini sigillanti per passaggio tubazioni e motori e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 150x150x217 SOMMANO cadauno	3'344,42	427,75	12,790
54 A.p.41	Fornitura ed installazione di Saracinesca a tenuta metallica in ghisa grigia a corpo piatto, vite interna a norma UNI 7125, Pressione di esercizio 6 bar, corpo e cuneo in ghisa GG25, albero in acciaio Inox, madrevite e anelli di tenuta in ottone, premistoppa in acciaio al carbonio con tenuta a baderna teflonata, flangiata e forata a norme UNI 2277 - PFA 10, pressioni nominali e di prova a norme UNI 1284. Pressione di esercizio PFA 6 (0,6 MPa). Diametro Nominale 200 mm. SOMMANO cadauno	1'503,66	12,03	0,800
55 A.p.42	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per fognature civili ed industriali UNI EN 12666 (ex UNI 7613). Tubazione Dn400 compreso, il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene (uno azzurro e l'altro trasparente) all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO ACQUA".			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	SOMMANO m	2'417,50	692,61	28,650
56 A.p.43	Fornitura ed installazione di Valvola di ritegno a sfera mobile per liquami fognari e viscosi: corpo e coperchio di ispezione in ghisa GL25 per diametri fino al 125, in ghisa sferoidale GS400 per i diametri superiori, sfera in alluminio rivestita in elastomero NR, guarnizione in elastomero NBR, bulloni in acciaio zincato, flangiata e forata a norme UNI EN 1092-1; pressione massima di esercizio 10 bar (1 MPa). Compreso flangie. Diametro Nominale 200mm.			
	SOMMANO cadauno	3'737,04	8,22	0,220
57 A.p.44	Fornitura e posa in opera di pozzetto perdente-drenante in polietilene diam.1000 compreso lastre di chiusura. Pozzetto Diam.100cm h2225cm			
	SOMMANO cadauno	3'115,48	83,49	2,680
58 A.p.47	Fornitura e posa in opera di manometro radiale			
	SOMMANO cadauno	117,44	8,06	6,860
59 A.p.48	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a LED tipo Philips Marker LED versione rettangolare o similare per montaggio ad incasso con alimentatore elettronico 230/24V. Diffusore in vetro temprato e cassaforma in acciaio INOX. Grado di protezione IP67 e classe II. Carico max 1000 kg. Completo di scatola da preincasso e incasso.			
	SOMMANO cadauno	625,52	77,75	12,430
60 A.p.49	Fornitura e posa in opera di Valvole a saracinesca con attacchi in PE Per installazione saldata per fusione in tubi del gas/aria in PE, Ghisa sferoidale Rivestimento epossidico interno ed esterno (Giallo Ral 1023) PG 3 Tenuta stelo intercambiabile PE 100, PN 10 Dn160, compreso flangie e guarnizioni			
	SOMMANO cadauno	3'064,00	30,95	1,010
61	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, chiusino in			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
A.p.5	ghisa sferoidale classe C250 luce netta 60x60, fondazione in cls e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 100x100x150 SOMMANO cadauno	1'619,91	213,02	13,150
62 A.p.50	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls dim. int. 120x120x110 compreso rialzo raggiungi quota per chiusino, soletta di copertura carrabile, chiusino di ispezione in ghisa sferoidale luce netta 60x60 classe C250, soletta di fondazione e quant'altro occorra a rendere l'opera finita a regola d'arte e secondo gli elaborati di progetto SOMMANO cadauno	1'364,64	245,50	17,990
63 A.p.51	Fornitura e posa in opera di Tubazioni e pezzi speciali in Pead Dn90 Pn10 per collegamento collettore di alimentazione acqua a pozzetto con saracinesca motorizzata SOMMANO a corpo	479,00	62,22	12,990
64 A.p.52	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta carrabile, chiusino in ghisa sferoidale 600x600 classe C250, rialzi raggiungi quota per chiusini, fondazione in cls gradini alla marinara e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 100x100x189 SOMMANO cadauno	1'905,94	135,32	7,100
65 A.p.53	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato in cav ad elementi componibili completo di soletta carrabile, chiusino in ghisa sferoidale classe C250 luce netta 60x60, fondazione in cls rialzo raggiungi quota per chiusini, gradini alla marinara rivestiti in polipropilene, impermeabilizzazione del fondo e delle pareti verticali mediante vernice epossidica resistente agli agenti chimici atmosferici ed ai sali, applicato in due mani a pennello o a spruzzo e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 150x150x242 SOMMANO cadauno	3'712,34	314,06	8,460
66 A.p.54	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato in cav ad elementi componibili completo di soletta carrabile, chiusino in ghisa sferoidale classe C250 luce netta 60x60, fondazione in cls rialzo raggiungi quota per chiusini, gradini alla marinara rivestiti in polipropilene e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 175x175x225 SOMMANO cadauno	13'951,40	1'492,80	10,700

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
67 A.p.55	<p>Fornitura e posa in opera di Stazione di sollevamento n.2 sistema giunto saldato, capacità utile>260mc (cm 600xh.275xL.1622) composta da elementi prefabbricati scatolari in calcestruzzo armato a sezione rettangolare modulare chiusa con sistema di giunzione a tenuta garantita anche in pressione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N°6 Scatolari sistema GIUNTO SALDATO cm. 600x275x L.200 spess. 25 cm. (peso 23.525 Kg./cad. – n°1 elemento trasportabile a viaggio) rivestiti internamente in prossimità dei giunti maschio-femmina, con fasce in LINER di polietilene ad alta densità HDPE T-grip perfettamente integrate nel getto. - N°3 Scatolari sistema GIUNTO SALDATO cm. 600x275x L.150 spess. 25 cm. (peso 17.650 Kg./cad. – n°1 elemento trasportabile a viaggio) rivestiti internamente in prossimità dei giunti maschio-femmina, con fasce in LINER di polietilene ad alta densità HDPE T-grip perfettamente integrate nel getto. - n°2 testate di tamponamento GIUNTO SALDATO cm 600 x275 spess. 20 cm. (peso 8.250 Kg./cad.) già predisposte su scatolari di testata della stazione di sollevamento e anch'esse già dotate di fasce in LINER di polietilene ad alta densità HDPE T-GRIP, perfettamente integrato nel getto. - n°4 aperture da 90x90cm in soletta superiore scatolare per immissione elettropompe + n°1 apertura da 60x60cm (passo d'uomo) per accesso e ispezione vasca. - n°2 forometrie Ø800, n°1 forometria Ø200 per ingresso tubazioni in entrata e uscita. - saldature di tenuta dei giunti ad estrusione (per apporto di materiale) che saranno effettuate dal nostro personale specializzato, munito di regolare patentino rilasciato da I.I.S. di Genova secondo DVS 2212-1 e UNI EN 13067, radiografie delle stesse con scintillografo e rilascio di certificato di collaudo a lavori ultimati. (calcolata per sviluppo perimetro interno scatolare). - guarnizione BUTILICA C2-102 (a norma ASTM) da applicare sui giunti degli scatolari durante la fase di posa. (calcolata per sviluppo perimetro interno scatolare); <p>Nella voce sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 chiusini in ghisa sferoidale D400 passo uomo luce netta 60x60 e n.4 chiusini in ghisa sferoidale D400 luce netta 90x90; - Scale alla marinara con gradini in acciaio rivestiti in polipropilene; - Realizzazione di fondazione in conglomerato cementizio C 25/30 (Rck 30 N/mmq) armata con doppia rete elettrosaldata ad aderenza migliorata controllata Fe B 44 K, 8-10 mm, maglia 20x20 cm, compreso: tagli, sagomature, legature, sfridi e sollevamenti, casseforme in legno compresi puntelli e disarmo per il getto del calcestruzzo; - Rivestimento interno della vasca di sollevamento n.2 con vernicie epossidica spess. 500 micron; - Trasporto franco cantiere dei manufatti; 			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
68 A.p.56	<ul style="list-style-type: none"> - Nolo maniglioni omologati CE per sollevamento, movimentazione e posa scatolari; - Gru per scarico e posizionamento prefabbricati; - Assistenza tecnica ed edile allo scarico; - Sabbia sopra la soletta per appoggio prefabbricati (sp. 3 cm.) tirata a staggia; - Montaggi, fori, ripristini e sigillature per passaggio tubazioni di areazione e cavidotti elettrici; - Allacciamenti fognari di ingresso ed uscita con stuccatura a tenuta idraulica; - Torrini di prolunga per chiusini d'ispezione; - Installazione collegamenti, cavidotti elettrici e scatole di derivazione; - Quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	52'180,37	10'884,83	20,860
	<p>Fornitura e posa in opera di Struttura prefabbricata abitativa con struttura in acciaio zincato e pannelli sandwich coibentati autoportanti. Basamento costruito con telaio di base in tubolari in acciaio scatolato zincato e con traversi in acciaio zincato presso-piegati saldati a telaio a formare un robusto reticolare. Pavimento costituito da pannelli in legno truciolare idrorepellente ad alta resistenza, fissati mediante chiodatura alla struttura di base, piano di calpestio in Pvc sovrapposto ed incollato a truciolare con colla ad alta resistenza. Pareti perimetrali e contro-soffittatura realizzate con pannelli sandwich coibentati autoportanti (interno ed esterno: lamiere in acciaio zincato preverniciato che racchiudono uno strato di materiale isolante costituito da schiuma in poliuretano espanso ad alta densità per l'isolamento termico ed acustico. Copertura in lamiera d'acciaio gregata preverniciata, fissata con viti autofilettanti alla struttura portante, compreso canali laterali di gronda per la raccolta dell'acqua piovana e con profili in lamiera zincata verniciata. Serramenti in alluminio anodizzato o in Pvc completi di barre esterne di protezione, vetri trasparenti o retinati. Dim. in pianta 1.50x2.00, Compreso plate di fondazione armata con doppia rete elettrosaldata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2'265,79	306,11	13,510
69 A.p.57	<p>Fornitura e posa in opera di Dispositivo di campionamento automatico rispondente alle seguenti specifiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campionatore fisso automatico refrigerato non autosvuotante; - Cabina in acciaio inossidabile; - tubo di aspirazione di 7,5 m (PVC, 12 mm); - Finestra della porta superiore impermeabile ai raggi UV; - N. 1 connettore RS232; - Filtro in AISI304 da 180 mm; 			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
70 A.p.58	<ul style="list-style-type: none"> - N.4 contatti relè (malfunzionamento generale, programma attivo, fine programma, campionamento); - Campionamento con tecnica a vuoto; - Campionamento proporzionale su base Tempo, Portata (Volume Costante / Tempo Variabile) ed Evento; - Il campionatore è equipaggiato con bicchiere di dosaggio in plastica; - Volume Campione: 20-350 ml, selezionabile; - Sistema di riscaldamento/raffreddamento automatico; - temperature del vano bottiglie: 4°C; - n°24 bottiglie in PE da 1 litro; - Struttura in acciaio AISI316; - Materiale del tetto Styrosun; - Alimentazione 230V, spina europea. - Quadro elettrico e PLC di controllo con display a cristalli liquidi <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	7'778,64	1'205,69	15,500
	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls dim. int. 120x120x120 compreso rialzo raggiungi quota per chiusino, chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, costituito da telaio quadrato di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato telaio di lato 810 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in elastomero ad alta resistenza, bloccaggio automatico di sicurezza in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 73 kg circa, fondazione in cls e quant'altro occorra a rendere l'opera finita a regola d'arte e secondo gli elaborati di progetto</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	679,32	84,44	12,430
71 A.p.59	<p>CAVO DI MEDIA TENSIONE</p> <p>Fornitura e posa in opera, in canalizzazioni di qualsiasi genere predisposte e/o quotate a parte, di cavo MT unipolare tipo RG7H1R - 12/20 kV con conduttore in rame stagnato, semiconduttore e isolante in gomma G7 estrusi sul rame, ulteriore strato di semiconduttore estruso sull'isolante, schermo in fili o piattine di rame rosso, guaina esterna in PVC rosso, conforma Norme CEI 20-13, tensione massima 24 kV, compresi siglature e accessori per l'installazione a regola d'arte, (terminali, muffole, ecc) come indicato dagli elaborati di progetto. RG7H1R 12/20 kV - 1x35 mm²</p>			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	SOMMANO m	5'168,85	98,21	1,900
72 A.p.6	Fornitura e posa in opera di gruppo prese CEE interbloccate completa di fusibili di protezione grado di protezione IP55 - presa CEE interbloccata + fusibili In=2x16A+t 230V - presa CEE interbloccata + fusibili In=3x16A+t 380V Completa di supporto, piastra, quota parte cavi di alimentazione sezione 6mmq e quant'altro a rendere l'opera finita a regola d'arte			
	SOMMANO cadauno	885,00	181,60	20,520
73 A.p.60	FORNITURA E POSA IN OPERA DI misuratore di livello piezoresistivo, staffato alla parete della vasca; Sensore di livello piezoresistivo tipo DS 10/mA Materiale: PVC e silicati Costruzione: a tenuta di gas e acqua Campo di misura DS 10/mA: 0 - 10 metri di colonna d'acqua Sovrapressione ammessa: 3 volte il valore massimo nominale Temperatura di esercizio: da - 20°C a + 60°C Lunghezza del cavo: 10 metri (fornito fino a 50 metri di lunghezza) Tipo di cavo: ventilato armato Segnale di uscita: 4 - 20 mA Protezione a transienti: 10 KV Precisione complessiva: ±0,25 % del fondo scala Compensazione termica: fra 0°C e + 50°C			
	SOMMANO cadauno	2'315,36	326,47	14,100
74 A.p.61	Realizzazione di sistema di aerazione per il sistema di filtrazione (computato dal pozzetto di alloggio collettore di aerazione), mediante tubazioni e pezzi speciali in Pead Pn10 ed in Pvc a pressione Pn10 Dn160-75, compresi giunti di transizione Pead-Pvc e Dripline non autocompensanti DN16 mm.			
	SOMMANO cadauno	31'502,57	6'741,55	21,400
75 A.p.63	Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
76 A.p.64	<p>propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 16 mmq</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p> <p>Fornitura e posa in opera di trasformatore in resina comprensivo di scomparto, centralina di rifasamento, soccorritore e centralina di controllo protezioni ventilatori: TRAFORMATORE ISOLATO IN RESINA DA 250 KVA MODELLO comprensivo di scomparto di contenimento Trasformatore di potenza per distribuzione isolato in resina epossidica con potenza nominale 250 kVA rapporto di trasformazione 15/0,4kV , gruppo vettoriale Dyn 11 rispondente alle prescrizioni di seguito indicate :</p> <p>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> > Potenza nominale kVA 250 (in servizio continuo e aria naturale) > Applicazione tipo DISTRIBUZIONE > Frequenza Hz 50 > Tensione nominale primaria kV 15 > Regolazione tensione primaria % $\pm 2 \times 2,5$ > Tensione secondaria a vuoto V 400 tra Fase/Fase (231 tra Fase / Neutro) > Gruppo vettoriale tipo Dyn 11 > Installazione tipo INTERNA > Altitudine d'installazione m < 1.000 s.l.m. > Raffreddamento tipo ARIA NATURALE > Livello d'isolamento primario kV 24 / 50 / 95 > Livello d'isolamento secondario kV 1,1 / 3 / --- > Temperatura ambiente °C 40 > Classe isolamento avvolgimenti tipo F / F > Sovratemperatura avvolgimenti °K 100 / 100 > Classi ambientali, climatiche e fuoco tipo E2 C2 F1 > Garanzie tecniche riferite al rapporto kV 15 / 0,4 > Perdite a vuoto a Vn W 880 > Perdite dovute al carico a 75°C W 3.300 > Perdite dovute al carico a 120°C W 3.800 > Tensione di c.to circuito a 75 °C % 6 > Tensione di c.to circuito a 120 °C % 6 > Corrente a vuoto a Vn % 1,78 > Livello di rumore (tolleranza + 3 dBA) dBA 55 	4'974,90	1'265,61	25,440

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	> Scariche Parziali max Pc < 10 ACCESSORI 1. Morsetti di terra 2. Isolatori di attacco lato M.T. 3. Regolazione media tensione 4. Avvolgimenti media tensione 5. Avvolgimenti bassa tensione 6. Blocchetti di serraggio 7. Piastre di attacco lato B.T. 8. Nucleo magnetico 9. Golfari di sollevamento 10. Cassetta centralizzazione sonde 11. Targa caratteristiche 12. N°3 termosonde PT 100 OHM 13. Armature serrapacchi e traversa del carrello zincate a caldo 14. Golfari di traslazione 15. Ruote orientabili ortogonalmente RIFASAMENTO SOCCORRITORE Centralina di termocolloro -Kit di ventilazione forzata e Centralina di controllo e protezione ventilatori SOMMANO cadauno	11'006,77	1'193,13	10,840
77 A.p.65	Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di protezione generale bassa tensione QGBT derivato dal TRASFORMATORE; con apparecchiature protezione, carpenteria metallica IP65, guida interna per il fissaggio a scatto delle apparecchiature come da schemi elettrici allegati. Cablaggio interno, capicorda, morsetti DIN, accessori di installazione e quanto altro occorrente per rendere l'opera completa e funzionante.QGBT SOMMANO cadauno	14'510,13	1'594,66	10,990
78 A.p.67	Realizzazione ed installazione di GRIGLIA FINE A PETTINE ROTANTE prefabbricata Griglia a pettine rotante con coclea di asporto e compattazione integrata del grigliato per il pre-trattamento delle acque di scarico Caratteristiche tecniche (Per ciascuna macchina): Portata idraulica 218 l/sec Spaziatura 6 mm Diametro gabbia filtrante 1000 mm Inclinazione della macchina rispetto all'orizzontale 35 ° Grado di compattazione del grigliato 35 %SS Diametro coclea 273 mm Potenza del motore elettrico 1,5 kW			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
79 A.p.68	<p>Tensione di alimentazione trifase 50 Hz 400 V Protezione del motore IP 65 Accessori inclusi: - barra di lavaggio per il pettine rotante; - attacco rapido per l'acqua tecnica di contro lavaggio; - scarico delle acque provenienti dalla zona compattazione entro il canale; La macchina (tranne il motoriduttore) è costruita interamente in acciaio inossidabile 1.4307 (AISI 304L), compresa la coclea di trasporto con albero, ed è sottoposta per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	57'145,86	8'646,17	15,130
	<p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico derivato dal quadro QE1; con apparecchiature protezione, carpenteria metallica IP65, guida interna per il fissaggio a scatto delle apparecchiature come da schemi elettrici allegati.</p> <p>Cablaggio interno, capicorda, morsetti DIN, accessori di installazione e quanto altro occorrente per rendere l'opera completa e funzionante</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	3'551,94	656,75	18,490
80 A.p.69	<p>Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di protezione campionario derivato dal quadro QE1; con apparecchiature protezione, carpenteria metallica IP65, guida interna per il fissaggio a scatto delle apparecchiature come da schemi elettrici allegati.</p> <p>Cablaggio interno, capicorda, morsetti DIN, accessori di installazione e quanto altro occorrente per rendere l'opera completa e funzionante.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	2'623,87	457,08	17,420
	<p>Fornitura e posa in opera di Geomembrana in PEAD (polietilene ad alta densità) di spessore 1.5 mm tipo Carbofol 406 Liscia/liscia o similare, prodotta con polimero vergine (non rigenerato o riciclato), per una quantità minima pari al 97 % , mentre per il restante 2 % sarà costituita dal pigmento (carbon black) con l'aggiunta di additivi atti a migliorare le qualità di viscosità, saldabilità e resistenza ai raggi U.V. In particolare, l'indice di viscosità, definito dal MFI (Melt Flow Index), dovrà risultare compreso tra 2 e 3 g/10 min (ASTM D 1238 190/5 Cond. P).</p> <p>Il materiale proposto dovrà essere inoltre certificato ed approvato per l'utilizzo da enti di rilevanza internazionali.</p> <p>La geomembrana dovrà essere prodotta con polimero base vergine non rigenerato, avere un contenuto minimo di nerofumo del 2% e rispondere ai seguenti requisiti minimi:</p> <p>– Densità: 0,942 g/cm3 (ASTM D 1505)</p>			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
82 A.p.70	<ul style="list-style-type: none"> - Melt Flow Index (MFI): 2÷3 g/10 min (ASTM D 1238 190/5) - Carico di snervamento: 33 N/mm (ASTM D 6693) - Allungamento a snervamento: 12 % (ASTM D 6693) - Carico di rottura: 60 N/mm (ASTM D 6693) - Allungamento a rottura: 700 % (ASTM D 6693) - Resistenza alla lacerazione: 280 N/mm (ASTM D 1004) - Resistenza alla perforazione: 1200 mm (DIN 16726) - Elongazione multi assiale: 15 % (DIN 53861/EN 14151) - Stabilità dimensionale: < 1 % (ASTM D 1204, 1 ora a 100 °C) - ESCR (stress cracking): 2000 ore (ASTM D 1693) - Resistenza al punzonamento: 700 N (ASTM D 4833) 			
	SOMMANO mq	53'545,80	23'522,67	43,930
<p>Realizzazione di manufatto per alloggio griglie realizzato mediante:</p> <p>n°4 Scatolari aperti sistema GIUNTO SALDATO cm. 350 x100XL. 200 spess. 20 cm. (peso 6.100 Kg./cad. – n°4 elemento trasportabile a viaggio) rivestiti internamente in prossimità dei giunti maschio-femmina, con fasce in LINER di polietilene ad alta densità HDPE T-grip perfettamente integrate nel getto.</p> <p>- n°2 testate di tamponamento GIUNTO SALDATO cm 350 x100 spess. 20 cm. (peso 1.750 Kg./cad.) già predisposte su scatolari aperti di testata dell'impianto di grigliatura, anch'esse già dotate di fasce in LINER di polietilene ad alta densità HDPE T-GRIP, perfettamente integrato nel getto. Sono altresì comprese n°2 forometrie Ø500 mm.</p> <p>- n°1 soletta di copertura in appoggio cm 390x190 s.pess. 20 cm. (peso 3.725 Kg./cad.)</p> <p>- saldature di tenuta dei giunti ad estrusione (per apporto di materiale) che saranno effettuate dal nostro personale specializzato, munito di regolare patentino rilasciato da I.I.S. di Genova secondo DVS 2212-1 e UNI EN 13067, radiografie delle stesse con scintillografo e rilascio di certificato di collaudo a lavori ultimati. (calcolata per sviluppo perimetro interno scatolare).</p> <p>Compreso:</p> <p>- muretti divisorii interni realizzati in opera con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete), confezionato con CEMENTO PORTLAND conforme a UNI EN 197-1, con aggiunta di minerali tipo I – carbonato di calcio filler ventilato ed inerti conformi a UNI EN 12620, avente resistenza a compressione C40/50 (Rck = 500 Kg./cmq.), classi di esposizione XC4 (cls resistente alla corrosione da carbonatazione), XS2/XD2 (cls resistente alla corrosione da cloruri), XF1 (cls resistente all'attacco del gelo/disgelo) conformi norma UNI EN 206-1, dotate di armature interne d'acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldata tipo B450C controllate in stabilimento, il tutto conforme D.M. 14.01.2008, aventi superfici esterne ed interne con finitura faccia a vista a totale eliminazione di porosità e nidi di ghiaia e rinforzata con</p>				

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
83 A.p.71	costoloni verticali e puntoni/tiranti interni in ACCIAIO INOX AISI 304. Dimensioni come da elaborati grafici: - n.3 panconi in alluminio completi di guide in acciaio inox AISI304; - Gru per posizionamento manufatti; - assistenza edile allo scarico; - trasporto; - Fondazione in cls armata con doppia rete elettrosaldata; - Rivestimento protettivo impermeabilizzante antiacido superfici interne vasca, realizzato a mezzo stesura di vernice bicomponente a base di resine epossidiche e pigmenti speciali altamente coprenti in grado di resistere anche all'azione aggressiva procurata da acidi, basi, sali, oli, idrocarburi, solventi ed all'azione del gelo; e quant'altro occorra a rendere l'opera finita a regola d'arte SOMMANO cadauno	12'550,73	4'038,82	32,180
	Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7R: sezione 240 mmq SOMMANO m	23'491,44	3'387,47	14,420
84 A.p.72	Fornitura ed installazione di Valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa grigia GG25, rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti o filettate (versione LUG), asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizione lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5° a +100°. Diam etro Nominale 500, Pressione di esercizio 6 bar. compreso flangie e guarnizioni SOMMANO cadauno	2'268,50	31,08	1,370
85 A.p.73	Fornitura e posa in opera di Griglia manuale in acciaio completa di guide e staffaggi spaziatura cm2 SOMMANO cadauno	761,35	15,53	2,040
86	Fornitura e posa in opera di panconi modulari estraibili in acciaio zincato a caldo e gargami in acciaio inox			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
A.p.74	AISI 304, a tenuta idraulica su tre lati con profili in neoprene fissati con piatti e viti in acciaio inox AISI 304, compreso ogni accorgimento ed onere necessario per fornire l'opera completa a regola d'arte secondo i disegni di progetto e le specifiche di capitolato. Dimensioni luce 1.0m*1.4m. SOMMANO cadauno	6'465,30	2'415,44	37,360
87 A.p.75	Realizzazione ed installazione di N°1 Impianti compatti per la grigliatura, dissabbia tura e degrassatura di reflui prefabbricati. Caratteristiche medie di riferimento per il refluo: TSS=500 ppm, contenuto di sabbia 0,5%. Le prestazioni di sedimentazione sono calcolate su particelle di densità 2,65 Kg/dm3. Portata di refluo in ingresso: 200 l/s Materiale vasca e bulloneria: AISI 304L Materiale del telaio di sostegno tubolare: AISI 304L Materiale delle eliche: AISI 304 Lato scarico (rispetto al flusso in ingresso): nr.1 DESTRO e nr.1 SINISTRO Particelle da sedimentare: =>200 µm Sedimentazione (densità e dimensione delle particelle sopra riportate): Superiore al 95 % Lunghezza vasca: 14000 mm Piedi regolabili con supporti antivibranti: Inclusi Flangia in ingresso: DN 500 PN 10 Flangi in uscita: DN 500 PN 10 Copertura della vasca Materiale dei coperchi: AISI 304 Valvola manuale da 2", sfera in inox, corpo in PP caricato, per svuotamento vasca Scivoli per lo scarico di grigliati e sabbie: Materiale plastico Predisposizione per insufflaggio aria nella vasca di decantazione, completo di attacchi da 1", consumo aria: 122,3 Nm3/h 0,5 bar IL SISTEMA E' COMPLETO DI: Coclea orizzontale di fondo, senza albero interno, per l'accumulo delle sabbie: Materiale elica: AISI 304 Spira a profilo singolo, spessore: 20 mm Gruppo di tenuta idraulico Piatti di strisciamento Materiale piatti di strisciamento: AISI 304L Motoriduttore marca: SPECO Potenza installata: 0,55 kW Velocità di rotazione: 5 rpm			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	Tensione e frequenze: 220-240/380-420V 50Hz; 440-480V 60 Hz Grado di protezione ed efficienza: 4 poli; IP 55; IE2; B 5 Coclea inclinata, senza albero interno, per l'estrazione delle sabbie: Materiale elica: AISI 304 Spira a profilo singolo, spessore: 20 mm Bocca di scarico saldata: Posizione scarico Orientabile, coclea verticale brandeggiante Piatti di strisciamento Materiale piatti di strisciamento: AISI 304L Trasporto e sollevamento della sabbia: 0,33 dm ³ /s Motoriduttore Potenza installata: 1,1 kW Velocità di rotazione: 21,5 rpm Tensione e frequenze: 220-240/380-420V 50Hz; 440-480V 60 Hz Grado di protezione ed efficienza: 6 poli; IP 55; IE2; B 5 Sistema flottante e autolivellante per la rimozione di grassi e oli: Materiale: PP e PVC Ampiezza del canale: 400 mm Diametro tubo di scarico: DN 150 PN 10 Estrazione media dei grassi (per ciclo): 3,0 dm ³ (massimo 5,0 dm ³) Motoriduttore Potenza installata: 0,12 kW Velocità di rotazione: 24 rpm Tensione e frequenze: 220-240/380-420V 50Hz; 440-480V 60 Hz Grado di protezione ed efficienza: 4 poli; IP 55; IE2; B 5 Fine corsa meccanici in coperchi apribili Certificato CE e ISO9001 Etichette di precauzione Manuali tecnici Compreso: NR.1 SOFFIANTE Soffiante per portata di almeno 130 mc/h con presione 0,5 Bar, con tubazioni di collegamento; NR.1 ELETTROVALVOLE + SENSORE LIVELLO A BACCHETTE <div style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</div>	110'673,44	15'948,04	14,410
88 A.p.76	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico derivato dal quadro QE1; con apparecchiature protezione, carpenteria metallica IP65, guida interna per il fissaggio a scatto delle apparecchiature come da schemi			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
89 A.p.77	elettrici allegati. Cablaggio interno, capicorda, morsetti DIN, accessori di installazione e quanto altro occorrente per rendere l'opera completa e funzionante. SOMMANO cadauno	3'770,91	590,15	15,650
	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, chiusino ighisa sferoidale, fondazione in cls e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 120x120x150 SOMMANO cadauno	880,72	75,83	8,610
90 A.p.78	Realizzazione di platea di fondazione armata con doppia rete elettrosaldata per in stallazione dissabbiatori SOMMANO cadauno	3'519,59	1'263,53	35,900
91 A.p.8	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, chiusino in ghisa sferoidale classe D400 luce netta 60x60, fondazione in cls e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 80x80x130 SOMMANO cadauno	543,83	72,93	13,410
92 A.p.80	Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7R: sezione 125 mmq SOMMANO m	4'508,19	852,05	18,900
93 A.p.81	Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7R: sezione 35 mmq SOMMANO m	188,60	58,60	31,070
94	Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011,			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
A.p.82	isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7R: sezione 70 mmq SOMMANO m	978,60	238,29	24,350
95 A.p.83	Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di protezione n°3 elettropompe da 22 kW tot 66 KW, derivato dal quadro QGBT; con apparecchiature protezione, carpenteria metallica IP65, guida interna per il fissaggio a scatto delle apparecchiature come da schemi elettrici allegati. Cablaggio interno, capicorda, morsetti DIN, accessori di installazione e quanto altro occorrente per rendere l'opera completa e funzionante. SOMMANO cadauno	2'982,43	489,72	16,420
96 A.p.84	Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di protezione di n°4 elettropompe da 13,5 kW tot 54 KW e n°2 compressori da 37 Kw tot 74kW per compressori derivato dal quadro QEGC; con apparecchiature protezione, carpenteria metallica IP65, guida interna per il fissaggio a scatto delle apparecchiature come da schemi elettrici allegati. Cablaggio interno, capicorda, morsetti DIN, accessori di installazione e quanto altro occorrente per rendere l'opera completa e funzionante. SOMMANO cadauno	9'415,85	1'342,70	14,260
97 A.p.85	Fornitura ed installazione di pompa in ghisa grigia Caratteristiche pompa - Q=120 l/s H= 8 m - Pot. Nom. 13 kW - 400 Volt -50 Hz -3 fasi - 10m. Cavo SUBCAB 7G2,5+2x1,5 - Mandata corpo pompa : 255 mm. EN 1092-2 - Predisposta per valvola di flussaggio - Sensore di controllo :FLS 10 Sezione Materiali: - Fusione principale: Ghisa grigia - Albero : Acciaio inox AISI 431 - Girante : Ghisa Tenute meccaniche: - interna : WCCR / WCCR			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
98 A.p.86	- 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: 0,5 ton lunghezza tot.: 3 mt Rele' MiniCAS II - unita' di controllo e allarme per sensore capacitivo tipo CLS 30 e sensore a galleggiante tipo FLS - 24V c.a. Piede accoppiamento DN 200 / 200 foratura UNI PN10 ANSI B16.1-89-tav.5 Attacco portaguida superiore 2" zincato Piastrina 50x50x4 con foro D.22mm. in acciaio inox AISI 304 per tassello M20 Tassello in acciaio zincato a caldo tipo Hsa-F M 20x170 - coppia serraggio 200 nm Compreso tubazioni di mandata Dn200 in Pead Pn10, allargamenti da Dn200 a Dn315, pezzi speciali, flange, guarnizioni e bullonerie <div style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</div>	50'275,56	2'915,98	5,800
	Fornitura ed installazione di pompe in parallelo; elettropompe sommergibili centrifughe tipo ITT Flygt serie N o similari, a canale autopulente semiaperto, installazione semipermanente sommersa. Prestazioni (riferite ad acqua pulita con tolleranze in accordo alla norma ISO 9906/annex A.1) nel punto di lavoro offerto con girante di diametro 304 mm - Portata : 136 l/s - Prevalenza: 7 m - Motore elettrico, asincrono trifase, rotore a gabbia, 400 Volt 50 Hz 6 poli - Isolamento/protezione: classe H (+180 °C) / IP 68 - Potenza nominale: 15 kW - Corrente nominale: 44 A - Corrente di spunto: 160 A - Velocità nominale: 965 1/min - Avviamento: stella/triangolo - Raffreddamento: diretto dal liquido circostante - Dispositivi di controllo incorporati: max. temperatura statore acqua in camera di ispezione Materiali - Fusioni principali: in ghisa - Girante: in ghisa grigia, parzialmente indurita - Albero: acciaio inox - Tenuta meccaniche: in carburo di tungsteno tipo "Plug in" Ogni elettropompa del peso di circa 530 kg è completa di: - Piede di accoppiamento automatico da fissare sul fondo vasca con scalino, con curva flangiata UNI PN 10			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	DN 250, completo di tasselli di fissaggio e portaguide; - Catena per il sollevamento in acciaio zincato m. 10 - Cavo elettrico sommergibile, lunghezza m. 10 di potenza adeguata - Rilevatore di anomalie da montare nel quadro elettrico Compreso tubazioni di mandata Dn250 in Pead Pn10, allargamenti da Dn250 a Dn315, pezzi speciali, flange, guarnizioni e bullonerie SOMMANO cadauno	56'437,59	2'917,82	5,170
99 A.p.87	Fornitura e posa in opera di Cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente con manicotto ad un'estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro nominale di: 200 mm, compreso il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO elettrico", SOMMANO m	13'695,50	2'671,99	19,510
100 A.p.88	PLC (SCADA) di controllo generale di tutte le apparecchiature elettromeccaniche, munito di interfaccia utente e connessione remota, comprensivo di collegamenti elettrici e gli accessori da inserire nei quadri collegati atti al funzionamento del sistema come da capitolato e, compreso programmazione e collaudo tecnico funzionale. SOMMANO cadauno	13'352,25	7'301,01	54,680
101 A.p.89	Fornitura e posa in opera di Compressore volumetrico rotativo a lobi per il convogliamento di aria atmosferica, del tipo Robuschi ES_95/3P o similare, per pompaggio aria atmosferica con le seguenti caratteristiche: Compressore -Rotore a 3 lobi con profilo rettificato, bilanciati staticamente e dinamicamente, in ghisa sferoidale GS400-15 EN1563; -Corpo con dispositivo integrato per lo smorzamento delle pulsazioni di pressione e rinforzato con meravture per eliminare le distorsioni dovute ai carichi, in ghisa grigia ad alta resistenza G250 EN1561; -Fianchi rinforzati con nervature per reggere i carichi indotti dagli alberi costruiti in ghisa grigia ad alta resistenza G250 EN1561; -Alberi integrali con i rotori costruiti in ghisa sferoidale GS400-15 EN1563, oppure accoppiati ai rotori mediante accoppiamento forzato e linguetta costruiti in acciaio C40 EN10083/1			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	<p>-Cuscinetti a rotolamento calcolati per una vita di 100000 h alle massime condizioni di velocità e pressione operative</p> <p>-Velocità periferica massima della testa dei lobi inferiore a 40 m/s</p> <p>-Ingranaggio di sincronismo con ruote a denti elicoidali e profilo ad evolvente cementato e rettificato, costruite in acciaio da cementazione 16 Mn C5 %, accoppiate agli alberi mediante accoppiamento forzato con cono 1:50 e con montaggio e smontaggio ad olio in pressione;</p> <p>-Tenute del gas su ogni albero del tipo a labirinto senza elementi striscianti e senza usura con fori di scarico per limitare la pressione all'interno dei carter olio</p> <p>-Tenute dell'olio su ogni albero mediante disco paraolio e tegolo senza elementi striscianti e senza usura accoppiate con tenuta a labirinto per limitare il tra filamento dei vapori di olio</p> <p>-Tenuta dell'olio sull'albero di comando mediante anello paraolio a labbro costruito in elastomero ad alta resistenza (VITON) e camicia di protezione albero cementata e rettificata per garantire una elevata durata di funzionamento</p> <p>-Lubrificazione di tutti i cuscinetti (lato comando e lato ingranaggio) e dell'ingranaggio di sincronismo mediante bagno d'olio con dischi spandolio calettati sull'albero conduttore</p> <p>Completo di:</p> <p>-Basamento compatto per il sostegno comune del compressore e del motore elettrico</p> <p>-Piedi antivibranti resistenti ai carichi di compressione e di taglio con grado di smorzamento delle vibrazioni > 80%</p> <p>-cabina di insonorizzazione integrale</p> <p>-Silenziatore di aspirazione</p> <p>-Filtro di aspirazione integrale con il silenziatore di aspirazione.</p> <p>-Silenziatore di mandata</p> <p>-Valvola a "clapet" posta sullo scarico del silenziatore di mandata per impedire la contro-rotazione del compressore al momento della fermata</p> <p>-Valvola di sicurezza ad azione diretta con otturatore a piattello e molla di contrasto posta sullo scarico del silenziatore di mandata prima della valvola di ritegno per limitare la pressione differenziale sui compressore</p> <p>-valvola di avviamento per la messa a scarico della portata totale del compressore durante i transitori di avviamento per consentire l'avviamento del motore elettrico a corrente ridotta posta sullo scarico del silenziatore di mandata prima della valvola di ritegno (al posto della valvola del punto 7A)</p> <p>-Tubazioni di collegamento e connettori elastici</p> <p>-Motore elettrico asincrono trifase con rotore a gabbia di scoiattolo costruito secondo le norme IEC</p> <p>-Trasmissione a cinghie e pulegge</p> <p>-Cabina di insonorizzazione</p>			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	<p>-Manometro per misurare la pressione relativa di mandata, diametro 63 mm, in bagno di glicerina, classe di precisione 1,6 quadrante con scala 0 11,6 bar relativi</p> <p>-Vuotometro per misurare l'intasamento del filtro, diametro 63 mm, classe di precisione 1,6 quadrante con sistema elettronico di sorveglianza del funzionamento collegato al PLC generale</p> <p>Dati Tecnici</p> <p>Raffreddamento soffiatore ad aria Alimentazione ventilatore Standard 400V/50HZ</p> <p>Valvola limitatrice di press. RVP125 Gas pompato: aria atmosferica</p> <p>Peso specifico gas amb.(kg/m3) 1,199 Peso specifico gas asp.(kg/m3) 1,160</p> <p>Temperatura atmosferica (°C) 20 Umidita' relativa (%) 50</p> <p>Portata aspirata (m3/h) 2.550,0 Portata aspirata (Nm3/h) 2.271,0</p> <p>Portata aspirata (kg/h) 2.935,0 Pressione differenziale (mbar) 300</p> <p>Pressione aspirazione (mbarA) 1.013 Pressione mandata (mbarA) 1.313</p> <p>temperatura differenziale (°C) 29 Temperatura aspir azione (°C) 30</p> <p>Temperatura di mandata (°C) 59 Potenza assorbita (k W) 30,9</p> <p>Livello press. sonora 1 (dBA) 77 Frequenza alim. (Hz) 50</p> <p>Motore Potenza (kW) 37,00 2 poli IEC motore B3 Tensione motore principale 380/660</p> <p>velocita' rot. motore (rpm) 2.945 potenza dissipata (kW) 6,8</p> <p>Velocita' rot.macchina (rpm) 2.778 Dia. puleggia soffiatore (mm) 212 Dia. puleggia motore (mm) 200</p> <p>tipo cinghia SPA, lung. cinghie di trasm. (mm) 2.332, numero cinghie 4 Ciclo di verniciatura silenz.</p> <p>Alchidico idrosolubile</p> <p>Verniciatura silenziatori Alchidico-idro 7037 sp50 (std) Spessore tot vern. sil. (um) 50</p> <p>Spessore finale vern. sil (um) 50 Codice RAL silenziatori 7037</p> <p>Ciclo di verniciatura Alchidico idrosolubile Verniciatura Macchina Alchidico-idro 5009 sp50 (std)</p> <p>Spessore tot verniciatura (um) 50 Spessore finale vern. (um) 50</p> <p>Completo di: soffiatore; basamento; silenziatori reattivi di aspirazione con filtro e di scarico; valvola di non ritorno DN200; valvola di sicurezza DN200; raccordo elastico; supporti antivibranti; cabina insonorizzata con ventilatore di estrazione aria calda; manometro; indicatore intasamento filtro; trasmissione a cinghie e pulegge. Motore elettrico completo di Servoventilazione adatto alla regolazione con inverter;</p> <p>Ogni compressore è completo di Inverter idoneo per motore elettrico KW 37 tipo CS550-01-072A-4 della ABB o equivalente, collegato al PLC di controllo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	33'481,06	4'904,98	14,650
102 A.p.9	Collegamento del nuovo impianto di terra all'impianto di terra esistente e verifica dell'impianto di dispersione secondo le indicazioni delle norme CEI; realizzazione di impianto equipotenziale, in particolare le tubazioni metalliche di acqua, gas, ed altre eventuali masse estranee devono essere collegate all'impianto di terra. Il			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	collegamento deve essere effettuato al dispersore di terra; i conduttori devono avere sezione non inferiore a metà del conduttore di protezione di sezione più elevata dell'impianto, con un minimo di 6 mmq e un massimo di 25mmq il tutto completo di ogni accessorio in opera. SOMMANO a corpo	1'357,10	710,71	52,370
103 A.p.90	Fornitura ed installazione di Inverter idoneo per motore elettrico KW 37 tipo CS550-01-072A-4 della ABB o equivalente, collegato al PLC di controllo SOMMANO cadauno	6'888,66	301,03	4,370
104 A.p.91	Fornitura e posa in opera di Cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente con manicotto ad un'estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro nominale di: 110 mm, compreso il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO elettrico", SOMMANO m	5'266,80	2'235,23	42,440
105 A.p.92	Accessoristica per compressore n.2 valvole di intercettazione Dn150; n.2 manometri radiali; n.2 manicotti elastici Dn150; compreso fornitura e montaggi SOMMANO cadauno	1'344,88	300,72	22,360
106 A.p.93	Fornitura e posa in opera di Cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente con manicotto ad un'estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro nominale di: 63 mm, compreso il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO elettrico", SOMMANO m	183,30	80,19	43,750
107 A.p.94	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per scarichi civili e industriali in pressione (PE100), Conformi alle norme UNI EN 12201 - EN ISO 15494 - UNI EN 1622 - UNI EN 13244. Tubazione			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
108 A.p.95	Dn250 Pn6 compreso, il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene (uno azzurro e l'altro trasparente) all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO ACQUA". SOMMANO m	5'157,60	1'551,41	30,080
	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per scarichi civili e industriali in pressione (PE100), Conformi alle norme UNI EN 12201 - EN ISO 15494 - UNI EN 1622 - UNI EN 13244. Tubazione Dn315 Pn6 compreso, il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene (uno azzurro e l'altro trasparente) all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO ACQUA". SOMMANO m	13'209,00	3'768,53	28,530
109 A.p.96	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per scarichi civili e industriali in pressione (PE100), Conformi alle norme UNI EN 12201 - EN ISO 15494 - UNI EN 1622 - UNI EN 13244. Tubazione Dn630 Pn6 compreso, il Nastro di localizzazione SAFER, larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene (uno azzurro e l'altro trasparente) all'interno del quale sono inseriti due fili in acciaio; marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE TUBO ACQUA". SOMMANO m	27'869,40	5'980,77	21,460
110 A.p.97	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, n.3 chiusino in ghisa sferoidale classe C250 luce netta 90x90, fondazione in cls e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 200x300x100 SOMMANO cadauno	4'007,28	1'407,76	35,130
111 A.p.98	Fornitura e posa in opera di Pozzetto prefabbricato ad elementi componibili completo di soletta, n.2 chiusino in ghisa sferoidale classe C250 luce netta 60x60, fondazione in cls, scalini alla marinara, rialzi raggiungi quota per chiusini e quant'altro occorra a rendere l'opera finita. Pozzetto dim. int. 200x200x300 SOMMANO cadauno	10'981,60	1'509,97	13,750
112 A15001.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
113 A15002.a	automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SOMMANO mc	18'213,03	8'560,12	47,000
	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SOMMANO mc	11'813,40	5'434,16	46,000
114 A15003.a	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SOMMANO mc	504,90	232,25	46,000
115 A15008	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonché per scavo a campione SOMMANO mc	7'584,56	7'129,49	94,000
116 A15010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo SOMMANO mc	11'354,57	5'904,38	52,000
117 A35010.c	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 250 kg/mc SOMMANO mc	1'743,37	488,14	28,000

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
118 A35011.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere di fondazione: classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm ²) SOMMANO mc	234,51	56,28	24,000
119 A35012.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm ²) SOMMANO mc	758,94	182,15	24,000
120 A35012.c	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: classe di resistenza a compressione C 32/40 (Rck 40 N/mm ²) SOMMANO mc	5'031,09	1'106,84	22,000
121 A35013.h	Sovrapprezzo ai getti di conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per cambiamento della classe di esposizione rispetto alla classe XC1 con rapporto A/C ≤ 0,60. Da considerarsi complementari alle stime precedentemente espresse sottoforma di eventuale incremento delle stesse: per passaggio a classe di esposizione XC4 con areante e con rapporto A/C ≤ 0,50 SOMMANO mc	32,76	7,86	24,000
122 A35015.a	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pareti in elevazione: legno (sottomisure di abete)			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	SOMMANO mq	2'142,73	1'885,60	88,000
123 A35024.b	Rete elettrosaldata in acciaio qualità B450 C o B450 A prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP, a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.: diametro 6 mm			
	SOMMANO kg	612,95	294,22	48,000
124 A35024.c	Rete elettrosaldata in acciaio qualità B450 C o B450 A prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP, a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.: diametro 8 mm			
	SOMMANO kg	282,01	135,36	48,000
125 A35024.e	Rete elettrosaldata in acciaio qualità B450 C o B450 A prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP, a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.: diametro 12 mm			
	SOMMANO kg	477,66	224,50	47,000
126 AIPO 106.21.1.1	Rimozione per rimaneggiamento e riutilizzo di vecchie difese in pietrame che si trovino in posizione non più utili per variazione del paraggio idraulico o di prismi di calcestruzzo compresa riallocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per l'assetto idraulico esistente			
	SOMMANO cal	3'410,40	2'114,45	62,000
127 Assoverde 1	Messa a dimora di alberi (esclusa fornitura, manutenzione e garanzia) a foglia caduca o persistente in aiuole stradali, posti a piè d'opera dall'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 l di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusi gli oneri di manutenzione e garanzia e la fornitura delle piante: per piante di circ. da 12 cm a 16 cm			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
128 Assoverde 10	Fornitura di Prunus pado circ. 12/14 cm	SOMMANO cadauno 641,92	242,32	37,750
129 Assoverde 11	Fornitura di Fraxinus ornus circ. 12/14 cm	SOMMANO cadauno 56,50	0,00	
130 Assoverde 12	Fornitura di Cornus sanguinea H 1.25/1.50 cm	SOMMANO cadauno 103,30	0,00	
131 Assoverde 13	Fornitura di Corylus avellana H 1,25/1,50 cm	SOMMANO cadauno 387,50	0,00	
132 Assoverde 14	Fornitura di Euonymus europeo H 1.25/1.50 m	SOMMANO cal 92,50	0,00	
133 Assoverde 15	Fornitura di Frangola alnus H 1.25/1.50 m	SOMMANO cadauno 480,00	0,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
		T O T A L E			
134 Assoverde 16	Fornitura di Prunus spinosa H 1.25/1.50 m	SOMMANO cadauno	456,00	0,00	
		SOMMANO cadauno	205,00	0,00	
135 Assoverde 17	Fornitura di Rhamnus catharticus H 1.25/1.50 m	SOMMANO cadauno	247,00	0,00	
		SOMMANO cadauno	363,00	0,00	
136 Assoverde 18	Fornitura di Rosa canina H 1.25/1.50 m	SOMMANO cadauno	317,00	0,00	
		SOMMANO cadauno	150,30	0,00	
137 Assoverde 19	Fornitura di Viburnim opulus H 1.25/1.50 m	SOMMANO cadauno	535,50	0,00	
		SOMMANO cadauno			
138 Assoverde 2	Fornitura di Quercus robur circ.16/18 cm	SOMMANO cadauno			
		SOMMANO cadauno			
139 Assoverde 20	Fornitura di Sambucus nigra H 1.25/1.50 m	SOMMANO cadauno			
		SOMMANO cadauno			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
140 Assoverde 21	Messa a dimora di alberi (esclusa fornitura, manutenzione e garanzia) a foglia caduca o persistente in aiuole stradali, posti a piè d'opera dall'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 l di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusi gli oneri di manutenzione e garanzia e la fornitura delle piante: per piante di circ. da 16 cm a 20 cm SOMMANO cadauno	869,94	365,11	41,970
141 Assoverde 22	Messa a dimora di specie arbustive (esclusa fornitura, manutenzione e garanzia) con zolla o vaso, per altezze da 1 a 2 m., compresa la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l. di acqua, esclusa la fornitura di arbusti, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia. SOMMANO cadauno	2'007,90	750,75	37,390
142 Assoverde 23	Fornitura di Alnus glutinosa circ. 12/14 cm SOMMANO cadauno	179,40	0,00	
143 Assoverde 24	Fornitura di Populus nigra circ. 16/18 cm SOMMANO cadauno	95,60	0,00	
144 Assoverde 25	Fornitura di Alnus glutinosa circ. 12/14 cm SOMMANO cadauno	179,40	0,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
145 Assoverde 3	Fornitura di Fraxinus excelsior circ.16/18 cm SOMMANO cadauno	119,50	0,00	
146 Assoverde 4	Fornitura di Carpinus betulus circ. 16/18 cm SOMMANO cadauno	157,60	0,00	
147 Assoverde 5	Fornitura di Populus alba circ. 16/18 cm SOMMANO cadauno	95,60	0,00	
148 Assoverde 6	Fornitura di Salix alba circ. 16/18 cm SOMMANO cadauno	86,90	0,00	
149 Assoverde 7	Fornitura di Acer campestra circ. 12/14 cm SOMMANO cadauno	71,70	0,00	
150 Assoverde 8	Fornitura di Ulmus minor circ. 12/14 cm SOMMANO cadauno	63,00	0,00	
151 Assoverde 9	Fornitura di Sorbus terminalis circ. 12/14 cm SOMMANO cadauno	86,90	0,00	
152	Fornitura di bacheca dotata di tettoia e con espositore bifacciale. Materiale: legno stagionato di origine locale			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
C.08.03	o europea. Parametri di riferimento: 220 x 90 x 240 cm h fuori terra; dimensione espositore 160 x 120 cm SOMMANO cad.	1'373,96	0,00	
153 D.01.01.04	Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreni con pendenze >20% con copertura vegetazione infestante prevalentemente arbustiva e sviluppo in altezza della stessa > 1 m, comprensivo di raccolta concentrazione e bruciatura/ allontanamento del materiale di risulta. SOMMANO ha	599,39	461,53	77,000
154 D.01.01.05	Interventi preparatori del terreno finalizzati alla messa a dimora sotto copertura, comprendenti operazioni di pulizia da vegetazione infestante, taglio selettivo di polloni eccedenti su ceppaie, con salvaguardia di eventuale rinnovazione arborea/ arbustiva di specie in sintonia con la scelta progettuale, allontanamento manuale e meccanico del materiale prodotto, indicazione di massima del tracciamento dell'impianto. Densità di copertura di riferimento: 50%. SOMMANO ha	1'205,38	735,28	61,000
155 D.02.01	Apertura manuale di buca a fessura in terreno non lavorato e messa a dimora di piantine di latifoglie in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza, di cui al codice C.9.2 e/o C.9.3 dei prezzi unitari) comprensivo di rincalzamento. Inclusa la fornitura del materiale vegetale. SOMMANO cad	7'380,00	1'476,00	20,000
156 D.02.01.02	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno di media consistenza per interventi di rinfoltimento sottocopertura. Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale vegetale di cui al cod. C.9.6 dei prezzi unitari, shelter e bacchetta in bambù. SOMMANO cad	5'305,50	1'750,82	33,000
157 D15125.a	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri di discarica di cui al punto a). Si precisa che il tributo di cui alla lettera b) non si applica qualora i materiali di risulta o i rifiuti vengano conferiti in impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) SOMMANO mc	464,10	0,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
158 E15002.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SOMMANO mc	36,12	16,62	46,000
159 E15009.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a mü per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km SOMMANO mc/km	49,70	14,91	30,000
160 E15016.a	Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli SOMMANO mq	10'248,00	3'279,36	32,000
161 E15018.a	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai d'arte: gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 SOMMANO mc	1'112,15	233,55	21,000
162 E15019.a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 SOMMANO mq	765,90	237,43	31,000

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
163 E15023.a	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%: massa areica ≥ 200 g/mq, resistenza a trazione ≥ 12 kN/m SOMMANO mq	4'774,37	1'289,08	27,000
164 E15027.b	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 10 cm SOMMANO mq	10,14	1,01	10,000
165 E15028.b	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 6 cm SOMMANO mq	14,13	1,55	11,000
166 E15028.c	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: per ogni cm in più di spessore SOMMANO mq	88,20	7,94	9,000
167 E15091	Scarificazione di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza e per uno spessore di 20 cm massimo SOMMANO mq	43,35	25,14	58,000
168 E23020.f	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100, conforme alla norma EN 12201, per trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	liquidi in pressione, colore blu o nero con linee azzurre coestruse: SDR 17 (PN10): diametro esterno 160 mm SOMMANO m	636,66	0,00	
169 E25001.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SOMMANO mc	6'331,06	2'912,29	46,000
170 E25003	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia SOMMANO mc	11'586,82	1'738,03	15,000
171 E25004	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzata e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi SOMMANO mc	1'179,77	790,44	67,000
172 E45010.a	Palo per illuminazione pubblica, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione: palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, diritto: lunghezza 4,0 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm SOMMANO cad	568,24	289,80	51,000
173 E45029.a	Sbraccio in acciaio laminato e zincato su palo per illuminazione pubblica, messo in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con innesto a bicchiere: sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm: altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m SOMMANO cad	164,92	82,46	50,000

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
174 E55003.a	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico: per superfici inferiori a 5.000 mq SOMMANO mq	660,00	541,20	82,000
175 ELEM01	Fornitura e posa in opera di talee di salice od altra specie legnosa con alta capacità di propagazione SOMMANO cadauno	3'982,00	2'618,17	65,750
176 ELEM02	Talee di salice vivo o altra specie legnosa con alta capacità di propagazione vegetativa inserite in opera (almeno 1 per mq di superficie) all'interno di scogliere. Le talee dovranno attraversare completamente la scogliera ed essere inserite nel terreno dietro la stessa per garantirne la crescita, operazione da eseguirsi nel periodo di riposo vegetativo SOMMANO mq	2'092,80	1'425,62	68,120
177 Elementi p.e.01	Fornitura e messa in opera di cartello per segnalazione didattiche in legno SOMMANO cadauno	1'000,00	450,00	45,000
178 F.01.04	Riporto del materiale di risulta proveniente dagli scavi a formazione di rilevato utile, compreso costipamento e riprofilatura del terreno eseguito a mano o con mezzi meccanici, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. SOMMANO mc	30'940,00	5'569,20	18,000
179 F.01.12.03	Formazione di staccionata in legno con tondelli torniti e trattati in autoclave, impregnati a pressione con piantoni ad interassi di m 1,50 - 2,00 con altezza di m 1,00 - 1,20 fuori terra e del diametro di cm 12 - 15. I traversi in numero di due saranno posti orizzontalmente e fissati con barre filettate o tiraffondi metallici, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. SOMMANO m	904,95	371,03	41,000

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE			
180 F13028.b	Materiale da sottofondo, (franco cava): ghiaione <div>SOMMANO mc</div>	1'628,43	0,00		
181 F15008	Semina a spaglio su superficie piana o inclinata mediante miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di 40 g/mq, esclusa la preparazione del piano di semina <div>SOMMANO mq</div>	1'230,00	799,50	65,000	
182 F15021	Pietrame di cava delle Prealpi, di pezzatura idonea fino a 2.500 kg, posto in opera con mezzi meccanici, a formazione di scogliere e rivestimenti di scarpate, misurato in opera con il metodo delle sezioni ragguagliate <div>SOMMANO mc</div>	39'098,49	4'300,83	11,000	
183 F15024	Selciatone realizzato con grossi massi sbozzati di pietra scistosa o granitica provenienti da cave, eseguito sotto sagoma con chiusura dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo scavo e lo spianamento del piano d'appoggio <div>SOMMANO mc</div>	6'029,45	723,53	12,000	
184 F15035	Intasamento del pietrame con terreno vegetale <div>SOMMANO mq</div>	3'044,55	2'435,65	80,000	
185 G.01.01.04	Inerbimento di superfici con miscuglio formato da sementi idonee al sito, e distribuzione di una miscela contenente: sementi idonee al sito, sostanze organiche (torba bionda o scura), fitoregolatori in acqua, tramite idroseminatrice su superfici fino a 35° di pendenza (idrosemina con mulch o a spessore). Parametri di riferimento: semente 40 g/mq; mulch 350 g/mq (fibra di paglia o legno); distribuito in una passata. Esclusa la preparazione del piano di semina <div>SOMMANO mq</div>	3'000,00	1'170,00	39,000	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
186 G.01.02.11	Fornitura e posa in opera di georete per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali fissata al terreno con picchetti di legno o metallici, costituita da intreccio di fibre naturali di juta non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 Kn/m con larghezza minima della maglia pari a 4-5 mm compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. SOMMANO mq	1'800,00	540,00	30,000
187 G.03.01.01	Formazione di una palizzata costituita da pali di legno infissi verticalmente. A ridosso della parte emergente verranno disposti orizzontalmente delle pertiche di castagno, legate con filo di ferro, per la trattenuta del materiale di risulta. A completamento dell'opera si prevede la messa a dimora di talee di salice. Parametri di riferimento: pali legno di 20 cm di diametro e lunghezza 150 cm, diametro pertiche di 10 cm e lunghezza 2 m, filo di ferro di diametro 3 mm, distanza pali di larice o castagno di 1,5 m infissi per i 2/3 della lunghezza. SOMMANO m	7'357,20	1'986,44	27,000
188 G13005.a	Dispersore di terra, in acciaio con ramatura elettrolitica 100 micron, lunghezza 1,5 m: filettato, diametro nominale 18 mm SOMMANO cad	149,11	0,00	
189 H.04	Posa in opera di bacheca (cod. C.8.3) SOMMANO cad	1'637,60	262,02	16,000
190 H15003.e	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto questo escluso: sezione nominale 50 mmq SOMMANO m	2'586,00	1'137,84	44,000
	Parziale LAVORI A CORPO euro	1'480'324,35	294'429,10	19.889
	TOTALE euro	1'480'324,35	294'429,10	19.889

