



COMUNE DI MAZARA DEL VALLO


**LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AUTOMATICO  
DI ABBATTIMENTO DEL CONTENUTO DI NITRATI  
NELL'ACQUA DEI POZZI RAMISELLA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**R08 – COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**PROGETTISTA: ING.MATTEO NOVENTA**

**GRUPPO DI LAVORO: RAFFAELE TIARCA, DAVIDE SANTINI, DANIELE FABBRI**

 <b>Eta s.r.l.</b> Sede legale: Via A. Rossi 3F Rubano - 35030 (PD) Mail: info@eta-es.com PIVA/CF: 03365500283 QR-Code: M5UXCR1	DATA				
	LUGLIO 2021				
	COMMESSA N°	REDATTO			
	J21F001				
	CODICE COMMESSA	CONTROLLATO			
	NOME FILE	APPROVATO			
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
A termini di legge ci si riserva la proprietà del presente elaborato, che pertanto non può essere riprodotto e/o ceduto a terzi senza autorizzazione di ETA s.r.l.					

**Eta s.r.l.**

Sede legale: Via A. Rossi 3F Rubano - 35030 (PD)  
 Mail: info@eta-es.com  
 PIVA/CF: 03365500283  
 QR-Code: M5UXCR1



Eta Efficient Solutions

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo - E = Economia

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Supercapitolo - 1. Opere provvisionali</b>							
	<b>Voci a Misura</b>							
<b>1</b> <b>26.1.29</b>  (M)	OPERE PROVVISORIALI - Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plasticato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.							
	Delimitazione area di cantiere zona filtri		52,000			52,00		
	Delimitazione area di cantiere zona vasca salamoia		57,000			57,00		
	<b>Sommano (m²)</b>					<b>109,00</b>	<b>13,99 €</b>	<b>1.524,91 €</b>
	<b>Supercapitolo - 2. Movimento terra</b>							
<b>2</b> <b>1.1.1.1</b>  (M)	SCAVI - Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da argille, limi, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m <sup>3</sup> , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW							
	Vasca accumulo eluati concentrati (Lu=4,3 <sup>2</sup> *3,14)		58,059		1,000	58,06		
	Scavo per platea filtri		13,000	5,000	1,000	65,00		
	Vasca salamoia e platea serbatoio in vetroresina		110,000		0,500	55,00		
	<b>Sommano (m<sup>3</sup>)</b>					<b>178,06</b>	<b>4,16 €</b>	<b>740,73 €</b>
<b>3</b> <b>1.1.5.1</b> <b>(M)</b>	SCAVI - Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m <sup>3</sup> , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW							
	Vasca salamoia: volume tronco di piramide profilo scavo (Lu=((9,6*9,6)+(5,8*5,8)+Sqrt((9,6*9,6)*(5,8*5,8)))*2,3/3)		139,135			139,14		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Sommano (m³)</b>					139,14	4,99 €	694,31 €
<b>4</b> <b>1.1.5.1</b>  (M)	<p>SCAVI - Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>Scavo per posa di due collettori Ø63 dalla vasca della salamoia alla platea dei filtri: tubo salamoia + tubo eluati diluiti. Scavo per posa collettore Ø63 da stazione di pressurizzazione esistente a serbatoio T03</p> <p>Scavo per posa collettori Ø200 verso platea filtri. percorso in andata e percorso in ritorno (Lu=18+30)</p>							
	<b>Sommano (m³)</b>					146,40	4,99 €	730,54 €
	<b>Supercapitolo - 4. Impianti</b>							
<b>5</b> <b>13.3.1.11</b>	TUBAZIONI IN POLIETILENE - Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA10-SDR17, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
(M)	saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 225 mm							
	Collettore interrato verso platea filtri	1,000	18,000			18,00		
	Collettore interrato da platea filtri a tubi interrati esistenti che alimentano il torrino ripartitore	1,000	30,000			30,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>48,00</b>	<b>49,14 €</b>	<b>2.358,72 €</b>
<b>6</b> <b>13.3.1.2</b>  (M)	TUBAZIONI IN POLIETILENE - Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA10-SDR17, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 63 mm							
	Collettore dalla vasca della salamoia alla platea dei filtri	1,000	100,000			100,00		
	Collettore dalla platea dei filtri alla platea del serbatoio in vetroresina	1,000	100,000			100,00		
	Collettore dalle pompe di pressurizzazione esistenti a vasca della salamoia	1,000	50,000			50,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>250,00</b>	<b>7,89 €</b>	<b>1.972,50 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Supercapitolo - 2. Movimento terra</b>							
<b>7</b> <b>E.03.06.A</b>  (M)	<p>RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI CON MATERIALE SABBIOSO PROVENIENTE DA CAVA Rinterro (letto - rinfianchi - copertura) di tubazioni con materiale sabbioso proveniente da cava autorizzata o di frantumazione, con pezzatura minima di mm 0.2 e massima mm 10, compreso l'indennità di cava, il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti, lo scarico, la posa e il costipamento RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI CON MATERIALE SABBIOSO PROVENIENTE DA CAVA eseguito con mezzi meccanici</p> <p>Letto di posa e rinterro di 10cm oltre il diametro del tubo per scavo collettori Ø63 dalla vasca di salamoia alla platea dei filtri. Letto di posa collettore Ø63 da stazione di pressurizzazione esistente al serbatoio T03</p> <p>Letto di posa collettori Ø200 alto 10cm, con 10 cm di sabbia sopra il tubo, verso platea filtri: percorso in andata e percorso in ritorno (Lu=voce[4][2][Lunghezza])</p> <p style="text-align: right;"><b>Sommano (m³)</b></p>							
			135,000	0,800	0,300	32,40		
			48,000	0,800	0,400	15,36		
						<b>47,76</b>	<b>28,30 €</b>	<b>1.351,61 €</b>
<b>8</b> <b>1.2.4</b>  (M)	<p>SOVRAPPREZZI PER SCAVI - RINTERRI - TRASPORTI - Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali - per ogni m³ di materiale costipato</p> <p>Rinterro scavo collettori Ø63 dalla vasca della salamoia alla platea dei filtri. Rinterro scavo collettore Ø63 da stazione di pressurizzazione esistente a serbatoio T03</p> <p>Rinterro scavo collettori Ø200 verso platea filtri: percorso in andata e percorso in ritorno (Lu=voce[7][2][Lunghezza])</p> <p style="text-align: right;"><b>Sommano (m³)</b></p>							
		1,000	135,000	0,800	0,700	75,60		
		1,000	48,000	0,800	0,600	23,04		
						<b>98,64</b>	<b>3,87 €</b>	<b>381,74 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Supercapitolo - 4. Impianti</b>							
<b>30</b> <b>13.2.6.6</b>  (M)	TUBAZIONI IN GHISA - Saracinesca a cuneo gommato corpo piatto, scartamento EN 558- 1(DIN 3202), flangiata EN 1092-2, PN10 o PN16, costruzione secondo le norme UNI EN 1171 e UNI EN 1074-1-2. Corpo e cappello in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 UNI EN 1563, cuneo in ghisa sferoidale EN GJS-500-7 completamente rivestito in EPDM, boccia superiore in ottone a basso contenuto di piombo (D.M. 174 del 06/ 04/2004) contenente O-rings e guarnizione parapolvere in NBR. Rivestimento interno/esterno con applicazione di polvere di resina epossidica (FBE) polimerizzata a caldo, atossica di colore blu RAL 5010 e spessore 250microns. Corredata di attestato di conformità al D.M. 174 del 06/04/2004 per l'utilizzo con acqua potabile ad uso alimentare. Collaudo idraulico secondo EN 12266. Compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 150 mm	6,000				6,00		
	<b>Sommano (cad.)</b>					<b>6,00</b>	<b>625,55 €</b>	<b>3.753,30 €</b>
<b>31</b> <b>13.2.6.5</b>  (M)	TUBAZIONI IN GHISA - Saracinesca a cuneo gommato corpo piatto, scartamento EN 558- 1(DIN 3202), flangiata EN 1092-2, PN10 o PN16, costruzione secondo le norme UNI EN 1171 e UNI EN 1074-1-2. Corpo e cappello in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 UNI EN 1563, cuneo in ghisa sferoidale EN GJS-500-7 completamente rivestito in EPDM, boccia superiore in ottone a basso contenuto di piombo (D.M. 174 del 06/ 04/2004) contenente O-rings e guarnizione parapolvere in NBR. Rivestimento interno/esterno con applicazione di polvere di resina epossidica (FBE) polimerizzata a caldo, atossica di colore blu RAL 5010 e spessore 250microns. Corredata di attestato di conformità al D.M. 174 del 06/04/2004 per l'utilizzo con acqua potabile ad uso alimentare. Collaudo idraulico secondo EN 12266. Compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 125 mm	4,000				4,00		
	<b>Sommano (cad.)</b>					<b>4,00</b>	<b>540,33 €</b>	<b>2.161,32 €</b>



Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
32 13.2.24.5  (M)	TUBAZIONI IN GHISA - Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola di ritegno (non ritorno) a palla, in esecuzione in ghisa, PFA 10-16, palla in NBR o rivestita in NBR, per impianti di acquedotti e fognatura, tenuta in EPDM o NBR e rivestimento esterno tipo epossidico con spessore minimo 250 µm. Compreso la formazione dei giunti del tipo flangiato, i materiali e gli accessori e quant'altro necessario per dare la valvola perfettamente montata. DN 125 mm							
	<b>Sommano (cad.)</b>	2,000				2,00		
						<b>2,00</b>	<b>589,97 €</b>	<b>1.179,94 €</b>
33 IM.150.10.3 90.i  (M)	TUBAZIONI - Giunto antivibrante di gomma idoneo ad interrompere la trasmissione dei rumori e ad assorbire piccole vibrazioni lungo le tubazioni, impiegabile per acqua fredda e calda fino a 100 °C, PN 10, attacchi flangiati, completi di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale: DN (mm). - DN = 125 (5")							
	<b>Sommano (m)</b>	4,000				4,00		
						<b>4,00</b>	<b>538,11 €</b>	<b>2.152,44 €</b>
36 18.7.2.4  (M)	CAVIDOTTI - CONTENITORI STRADALI - Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=90mm							
	Collegamento tra locale quadro e platea serbatoio T3 e vasca preparazione salamoia (doppia linea)	2,000	36,000			72,00		
	Linea doppia attorno alla platea dei filtri (Lu=13*2+5*2)	1,000	36,000			36,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>108,00</b>	<b>5,90 €</b>	<b>637,20 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
37 18.7.2.5 (M)	CAVIDOTTI - CONTENITORI STRADALI - Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=110mm  Dorsale di collegamento tra locale quadro e platea filtri (doppia linea)	2,000	40,000			80,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>80,00</b>	<b>6,50 €</b>	<b>520,00 €</b>
38 1C.12.620.0 120.a (M)	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 40x40, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello di prolunga e chiusino, altezza cm 95 circa  Derivazioni zona salamoia e filtri	8,000				8,00		
	<b>Sommano (cad.)</b>					<b>8,00</b>	<b>67,44 €</b>	<b>539,52 €</b>
39 1C.12.620.0 140.b (M)	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello da cm 60 di prolunga e chiusino, altezza cm 130 circa  Per il percorso della dorsale dal quadro alla platea dei filtri	4,000				4,00		
	<b>Sommano (cad.)</b>					<b>4,00</b>	<b>152,43 €</b>	<b>609,72 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Supercapitolo - 2. Movimento terra</b>							
<b>40</b> <b>E.03.11.00</b>  (M)	FORNITURA E STESA DI MISTO GRANULARE STABILIZZATO Fornitura e stesa di materiale in misto granulare stabilizzato con leganti naturali, compresa la fornitura dei materiali di apporto e la vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, compreso l'onere della compattazione FORNITURA E STESA DI STABILIZZATO MISTO GRANULARE  Rinterro scavo vasca salamoia dalla base fino a dove corrono i tubi interrati  <b>Sommano (m³)</b>	40,000				40,00		
						<b>40,00</b>	<b>24,96 €</b>	<b>998,40 €</b>
<b>41</b> <b>E.03.06.A</b>  (M)	RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI CON MATERIALE SABBIOSO PROVENIENTE DA CAVA Rinterro (letto - rinfianchi - copertura) di tubazioni con materiale sabbioso proveniente da cava autorizzata o di frantumazione, con pezzatura minima di mm 0.2 e massima mm 10, compreso l'indennità di cava, il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti, lo scarico, la posa e il costipamento RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI CON MATERIALE SABBIOSO PROVENIENTE DA CAVA eseguito con mezzi meccanici  Letto di posa, rinfianco e rinterro parziale scavi dove corrono i tubi attorno alla vasca della salamoia  <b>Sommano (m³)</b>	40,000			0,300	12,00		
						<b>12,00</b>	<b>28,30 €</b>	<b>339,60 €</b>
<b>42</b> <b>G.01.31.F</b>  (M)	RINTERRO DELLE CONDOTTE CON MATERIALE DA CAVA Rinfianco e rinterro delle condotte, realizzato e misurato secondo le sezioni di progetto o indicate dalla Direzione Lavori, eseguito con materiale da cava o comunque fornito in cantiere, esclusa la posa del terreno di scavo riutilizzabile compensato con il prezzo precedente. Compresa la fornitura in cantiere a piè d'opera del materiale previsto per il rinterro e/o il rinfianco. Compresa la compattazione a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto, ed ogni altra lavorazione ed onere per dare il rinfianco ed il rinterro							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	delle condotte compiuto a perfetta regola d'arte. RINTERRO DELLE CONDOTTE CON TOUT-VENANT DI CAVA							
	Strato per arrivare a livello della fondazione stradale	20,000				20,00		
	<b>Sommano (mc)</b>					<b>20,00</b>	<b>19,78 €</b>	<b>395,60 €</b>
	<b>Supercapitolo - 5. Sistemazioni</b>							
<b>43</b> <b>6.1.1.1</b>  (M)	FONDAZIONE STRADALE - CONGLOMERATI BITUMINOSI - Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano							
	Fondazione stradale attorno alla vasca salamoia e attorno alla platea del serbatoio T03	70,000	1,000	1,000	0,300	21,00		
	Fondazione stradale attorno alla vasca eluati concentrati e platea filtri	60,000	1,000	1,000	0,300	18,00		
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>39,00</b>	<b>23,13 €</b>	<b>902,07 €</b>
<b>44</b> <b>C.03.02.00</b>  (M)	BINDER Conglomerato bituminoso fillerizzato per strato di collegamento (binder) impastato a caldo in idonei impianti con bitume puro semisolido in ragione del 4,5-5% di bitume in peso degli inerti calcarei BINDER							
	Binder attorno alla vasca della salamoia e attorno alla platea del serbatoio T03	70,000	1,000	1,000	0,080	5,60		
	Binder attorno alla vasca eluati concentrati e platea filtri	60,000	1,000	1,000	0,080	4,80		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>10,40</b>	<b>103,00 €</b>	<b>1.071,20 €</b>
<b>45</b> <b>C.03.03.00</b>  (M)	TAPPETTINO Conglomerato bituminoso fillerizzato per strato di usura (tappetino) impastato a caldo in idonei impianti con bitume puro semisolido in ragione del 6% di bitume in peso degli inerti TAPPETTINO							
	Strato di usura attorno alla vasca della salamoia e attorno alla platea del serbatoio T03	70,000	1,000	1,000	0,050	3,50		
	Strato di usura attorno alla vasca eluati concentrati e platea filtri	60,000	1,000	1,000	0,050	3,00		
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>6,50</b>	<b>129,00 €</b>	<b>838,50 €</b>
	<b>Supercapitolo - 3. Strutture</b>							
<b>51</b> <b>G.03.07.00</b>  (M)	MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE Fornitura e posa di magrone di sottofondazione e di riempimento, dosato a kg 150 di cemento C 4/5 per m³ di inerte a granulometria regolamentare dello spessore indicato nei calcoli statici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo alla sistemazione del terreno per il piano di posa, le casseforme, le puntellature, le sbadacchiature ed il disarmo, il costipamento, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori. MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE							
	Vasca accumulo eluati concentrati (Lu=4 <sup>2</sup> *3,14)	1,000	50,240		0,100	5,02		
	Platea filtri	1,000	13,000	5,000	0,100	6,50		
	Vasca salamoia	1,000	5,800	5,800	0,100	3,36		
	Platea serbatoio vetroresina	1,000	4,500	4,500	0,100	2,03		
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>16,91</b>	<b>109,97 €</b>	<b>1.859,59 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
52 3.1.4.1 (M)	CONGLOMERATI DI CEMENTO - Conglomerato cementizio per strutture in cemento in ambiente fortemente aggressivo classe d'esposizione XA3, XD3, XS2, XS3, (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione per lavori edili C35/45							
	Fondazione vasca salamoia	1,000	5,000	5,000	0,500	12,50		
	Fondazione platea filtri	1,000	11,700	3,700	0,500	21,65		
	Fondazione vasca eluati concentrati (Lu=7,6*7,6*3,14/4)	1,000	45,342		0,500	22,67		
	Fondazione serbatoio vetroresina	1,000	4,000	4,600	0,500	9,20		
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>66,02</b>	<b>174,90 €</b>	<b>11.546,90 €</b>
53 3.1.4.3 (M)	CONGLOMERATI DI CEMENTO - Conglomerato cementizio per strutture in cemento in ambiente fortemente aggressivo classe d'esposizione XA3, XD3, XS2, XS3, (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in elevazione per lavori edili C35/45							
	Muro vasca salamoia lato confine	1,000	4,600	0,300	3,200	4,42		
	Muro vasca salamoia lato scarico	1,000	4,600	0,300	2,700	3,73		
	Muro vasca salamoia lato fungo Ramisella	2,000	4,000	0,300	3,200	7,68		
	Muro vasca eluati concentrati (Np=(6,6*6,6-6*6)*3,14/4)	5,935			7,000	41,55		
	Setto interno alla vasca della salamoia	2,000	1,200	3,000	0,200	1,44		
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>58,82</b>	<b>190,93 €</b>	<b>11.230,50 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
54 3.2.1.2 (M)	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO, CASSEFORME, RETI ELETTROSALDATE - Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate							
	Armature in acciaio per tutte le strutture					0,00		
	Vasca salamoia					0,00		
	Fondazione doppia griglia Ø12/20					0,00		
	Direzione X e Y (Np=2*2*23)	92,000	5,870		0,888	479,56		
	Monconi per pareti (Np=2*4*23)	184,000	1,750		0,888	285,94		
	Pareti					0,00		
	Parete h 2.50 doppia griglia Ø12/20 - risvolti 26cm					0,00		
	Ferri verticali (Np=23*2)	46,000	2,500		0,888	102,12		
	Ferri orizzontali (Np=2*13) ( Lu=0.26+4.60+0.26)	26,000	5,120		0,888	118,21		
	Pareti h 3.00					0,00		
	Ferri verticali	150,000	3,000		0,888	399,60		
	Ferri orizzontali (Np=3*2*15)(Lu=0.26+4.60+0.26)	90,000	5,120		0,888	409,19		
	Setti					0,00		
	Ferri verticali (Np=2*2*8)	32,000	3,000		0,888	85,25		
	Ferri orizzontali (NP=2*2*15)(Lu=0.26+1.50+0.26)	60,000	2,020		0,888	107,63		
	Vasca eluati					0,00		
	Fondazione doppia griglia Ø12/20 lunghezza media ferri cm700					0,00		
	Ferri direzione X (Np=2*38)	76,000	7,000		0,888	472,42		
	Ferri direzione Y(Np=2*38)	76,000	7,000		0,888	472,42		
	Pareti					0,00		
	Monconi (Np=2*103)	206,000	1,750		0,888	320,12		
	Ferri verticali	206,000	7,000		0,888	1280,50		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Ferri orizzontali (Np=2*35)(Lu=2*3.14*3.30*1.30)	70,000	26,941		0,888	1674,65		
	Platea filtri doppia griglia Ø12/20					0,00		
	Ferri direzione X(Np=2*19)	38,000	13,280		0,888	448,12		
	Ferri direzione Y	130,000	4,570		0,888	527,56		
	Platea accumulo risciacqui diluiti doppia griglia Ø12/20					0,00		
	Ferri direzione X (Np=2*2)	4,000	5,470		0,888	19,43		
	Ferri direzione Y (Np=2*23)	46,000	4,870		0,888	198,93		
	Armature per spilli come da normativa, staffature di irrigidimento, ecc. a stima	250,000				250,00		
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>7651,65</b>	<b>1,86 €</b>	<b>14.232,07 €</b>
<b>55</b> <b>3.2.3</b>  (M)	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO, CASSEFORME, RETI ELETTROSALDATE - Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.							
	<u>Casseforme per getti orizzontali</u>							
	Fondazione vasca salamoia	4,000	5,200		0,500	10,40		
	Fondazione platea serbatoio vetroresina lato corto	2,000	4,000		0,500	4,00		
	Fondazione platea serbatoio vetroresina lato lungo	1,000	4,600		0,500	2,30		
	Fondazione platea filtri lato lungo	2,000	11,700		0,500	11,70		
	Fondazione platea filtri lato corto	2,000	3,700		0,500	3,70		
	Fondazione vasca circolare (Lu=3,14*7,6)	1,000	23,864		0,500	11,93		
	Parziale (m²)					44,03		1.052,76 €
	<u>Casseforme per getti verticali</u>							
	Pareti interne vasca circolare (Lu=6*3,14)	1,000	18,840		7,000	131,88		
	Pareti esterne vasca circolare (Lu=6*6*3,14)	1,000	20,724		7,000	145,07		



Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Pareti interne vasca salamoia	1,000	16,000		2,500	40,00		
	Parete esterna vasca salamoia (Lu=4,6*4)	1,000	18,400		2,500	46,00		
	Sovralzo interno vasca di salamoia	1,000	12,000		0,500	6,00		
	Sovralzo esterno vasca salamoia	1,000	13,800		0,500	6,90		
	Parziale (m²)					375,85		8.986,57 €
	<b>Sommano (m²)</b>					<b>419,88</b>	<b>23,91 €</b>	<b>10.039,33 €</b>
<b>56</b> <b>NP029</b>  (M)	Trattamento di impermeabilizzazione con sistemi elastomerici a base di resine poliureiche pure.							
	Pareti interne vasca accumulo eluati (Np=voce[55][Casseforme per getti verticali][1][Quantità])	131,880				131,88		
	Pareti interne vasca salamoia (Np=voce[55][Casseforme per getti verticali][3][Quantità]+voce[55][Casseforme per getti verticali][5][Quantità])	46,000				46,00		
	<b>Sommano (mq)</b>					<b>177,88</b>	<b>63,25 €</b>	<b>11.250,91 €</b>
	<b>Supercapitolo - 4. Impianti</b>							
<b>57</b> <b>7.2.9</b>  (M)	CARPENTERIA METALLICA - Pannello orizzontale grigliato elettrofuso (a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 con longherina portante e maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi d'esercizio e dall'interasse delle travi portanti (calcolati secondo il D.M. 17/01/2018), zincato a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244, completo di ogni accessorio, formato e posto in opera, e tutto quanto occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.							
	Utilizzo di grigliato zincato a caldo con barre portanti 25x2 e maglia 22x66 peso 23.2kg/m²					0,00		
	Copertura canale di scolo stillicidi	1,000	7,900	0,400	23,200	73,31		
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>73,31</b>	<b>6,55 €</b>	<b>480,18 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Supercapitolo - 3. Strutture</b>							
<b>58</b> <b>9.1.12</b>  (M)	INTONACI PER ESTERNI ED INTERNI - Intonaco cementizio steso in opera su superfici piane o curve all'interno di camere di manovra, eseguito con un primo strato fratazzato di spessore non superiore a 10 mm di malta composta di sabbia fine vagliata e cemento nella misura di 400 kg per metro cubo di sabbia e un secondo strato lisciato a cazzuola di malta dosata a 600 kg di cemento per metro cubo di sabbia, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	Intonaco di finitura					0,00		
	Pareti esterne vasca salamoia (Lu=4.6*4)	2,000	18,400		3,000	110,40		
	Pareti esterne vasca accumulo eluati (Lu=6.6*3.14)	1,000	20,800		7,000	145,60		
	Estradosso platea filtri	1,000	11,700	3,700		43,29		
	Bordi fuori terra platea filtri (Lu=11.70+3.70)	2,000	15,400		0,500	15,40		
	Platea accumulo risciacqui diluiti		4,600	4,600		21,16		
	Bordi platea accumulo risciacqui diluiti (Lu=4+4+4.6)		12,600		0,500	6,30		
	<b>Sommano (m²)</b>					<b>342,15</b>	<b>30,73 €</b>	<b>10.514,27 €</b>
	<b>Supercapitolo - 4. Impianti</b>							
<b>59</b> <b>7.1.4</b>  (M)	PROFILATI - Fornitura e posa in opere di opere in acciaio INOX tipo AISI 316 di qualsiasi sezione e forma, composti completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere, comprese opere provvisoriale occorrenti, opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	per tirafondi di ancoraggio, piastre ed elementi metallici per collegamento con impianti sopra le strutture - stima	750,000				750,00		
	<b>Sommano (kg)</b>					<b>750,00</b>	<b>13,06 €</b>	<b>9.795,00 €</b>
	<b>Supercapitolo – 6.Apprestamenti per Covid 19</b>							
<b>60</b> <b>26.8.7.1</b>  (M)	COSTI PER INFORMAZIONE AI LAVORATORI ATTUAZIONE DELLE INDICAZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA specifico COVID-19 - Formazione specifica di 5 operai alla volta							
	per n°5 operai - corso di formazione interno durata 4 ore	4,000				4,00		
	<b>Sommano (h)</b>					<b>4,00</b>	<b>42,64 €</b>	<b>170,56 €</b>
<b>61</b> <b>26.8.5.5</b>  (M)	CONTROLLO DELLA TEMPERATURA CORPOREA con termometro digitale ad infrarossi no-contact, conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/CE su dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit. Accuratezza minima di +/- 0,30 C (0,6F°) a responsività pari ad 1 sec.. La rilevazione dovrà essere eseguita ad una temperatura ambientale compresa tra 10° e 40° C e senza alcun contatto diretto con la cute. Compreso la compilazione del modello "Registrazione temperatura corporea" firmato dal preposto allo svolgimento dell'attività o dal datore di lavoro.							
	per n. 5 persone (operai + tecnici) controllo giornaliero della temperatura - durata cantiere 90 giorni (Np=5*90)	450,000				450,00		
	<b>Sommano (cad.)</b>					<b>450,00</b>	<b>1,28 €</b>	<b>576,00 €</b>
<b>62</b> <b>26.8.5.1</b>  (M)	ACQUISTO E FORNITURA TERMOMETRO DIGITALE AD INFRAROSSI NO CONTACT conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/CE sui dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit, accuratezza minima di + 0.3°C (0.6°F) e responsività pari ad 1 sec. per controllo temperatura							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	corporea personale in ingresso al cantiere							
	Per tutto il cantiere	1,000				1,00		
	<b>Sommano (cad.)</b>					<b>1,00</b>	<b>123,80 €</b>	<b>123,80 €</b>
<b>63</b> <b>26.8.4.3.3</b>  (M)	SANIFICAZIONE/IGIENIZZAZIONE delle macchine e delle attrezzature impiegate 0,5 h/8h 3) sanificazione attrezzature di cantiere (es. piccole macchine utensili ed attrezzature a mano)							
	Si considera una sanificazione a cadenza giornaliera	90,000				90,00		
	<b>Sommano (cad.)</b>					<b>90,00</b>	<b>1,31 €</b>	<b>117,90 €</b>
<b>64</b> <b>26.8.2.1.1</b>  (M)	SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70% in dispenser: 2) da 500 ml con dosatore							
	Per tutto il cantiere	30,000				30,00		
	<b>Sommano (cad.)</b>					<b>30,00</b>	<b>4,87 €</b>	<b>146,10 €</b>
<b>65</b> <b>26.8.1.5</b>  (M)	GUANTO DI PROTEZIONE lungo monouso in lattice con palmo antiscivolo, conforme a UNI EN 420:2010, UNI EN 388:2019, UNI EN 374- 1:2018, UNI EN 374- 2:2020, UNI EN ISO 374-4:2020. Lunghezza 33 cm, in lattice, interno toccato, spess. 0,40 mm							
	per tutta la durata del cantiere dotazione di n. 2 guanti giornalieri per tutte le maestranze (Np=2*5*90)	900,000				900,00		
	<b>Sommano (paio)</b>					<b>900,00</b>	<b>1,84 €</b>	<b>1.656,00 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
66 26.8.1.2.1  (M)	SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE CON VALVOLA di esalazione, UNI EN 149:2009, con elastici in poli-propilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio, filtro e valvola in polipropilene e diaframma valvola in polisoprene:1) FFP2 peso massimo 15 grammi  Per tutta la durata del cantiere (stima 90gg) dotazione di n. 1 mascherine FFP2 giornaliera per tutte le maestranze (Np=1*5*90)  <b>Sommano (cad.)</b>	450,000				450,00		
						<b>450,00</b>	<b>8,50 €</b>	<b>3.825,00 €</b>
67 26.8.1.11  (M)	TUTA DI PROTEZIONE MONOUSO in cotone o polipropilene con cerniera conforme a UNI EN ISO 13688:2013.  Si prevede la dotazione di n. 1 tuta per settimana per ogni operaio (Np=5*12)  <b>Sommano (cad.)</b>	60,000				60,00		
						<b>60,00</b>	<b>8,90 €</b>	<b>534,00 €</b>
68 26.7.7  (M)	LOCALI DI SERVIZIO E BARACCAMENTI - Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego  Wc chimico a servizio delle maestranze  <b>Sommano (cad.)</b>	3,000				3,00		
						<b>3,00</b>	<b>120,00 €</b>	<b>360,00 €</b>

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Supercapitolo – 2.Movimento terra</b>							
<b>69</b> <b>1.1.5.1</b>  (M)	SCAVI - Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW							
	Scavo per posa tubi in polietilene da impianti Ramisella a depuratore		2000,000	0,500	1,000	1000,00		
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>1000,00</b>	<b>4,99 €</b>	<b>4.990,00 €</b>
	<b>Supercapitolo – 4.Impianti</b>							
<b>70</b> <b>13.3.1.2</b>  (M)	TUBAZIONI IN POLIETILENE - Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA10-SDR17, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	perfetta regola d'arte. D esterno 63 mm							
	Tubi per trasporto eluati di rigenerazione al depuratore	2,000	2000,000			4000,00		
	<b>Sommano (m)</b>					<b>4000,00</b>	<b>7,89 €</b>	<b>31.560,00 €</b>
	<b>Supercapitolo – 2.Movimento terra</b>							
<b>71</b> <b>E.03.06.A</b>  (M)	RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI CON MATERIALE SABBIOSO PROVENIENTE DA CAVA Rinterro (letto - rinfianchi - copertura) di tubazioni con materiale sabbioso proveniente da cava autorizzata o di frantumazione, con pezzatura minima di mm 0.2 e massima mm 10, compreso l'indennità di cava, il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti, lo scarico, la posa e il costipamento RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI CON MATERIALE SABBIOSO PROVENIENTE DA CAVA eseguito con mezzi meccanici							
	Rinterro scavo per tubi per trasporto eluati di rigenerazione al depuratore		2000,000	0,500	0,300	300,00		
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>300,00</b>	<b>28,30 €</b>	<b>8.490,00 €</b>
<b>72</b> <b>1.2.4</b>  (M)	SOVRAPPREZZI PER SCAVI - RINTERRI - TRASPORTI - Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali - per ogni m³ di materiale costipato							
	Rinterro scavo per tubi per trasporto eluati di rigenerazione al depuratore		2000,000	0,500	0,700	700,00		
	<b>Sommano (m³)</b>					<b>700,00</b>	<b>3,87 €</b>	<b>2.709,00 €</b>
	<b>Supercapitolo – 4.Impianti</b>							
<b>73</b> <b>NP030</b>  (M)	Fornitura di una valvola a sfera in AISI316 DN15-Ø½" completa di attuatore pneumatico doppio effetto e box fine corsa meccanico. Dati tecnici: modello Gemu 751, diametro valvola DN15, pressione nominale PN16, connessione filettata femmina Ø½", con fori filettati							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<p>Funzione di comando: a doppio effetto (D.E.), condizione ambientale ammessa: -10°C ÷ + 70°C. E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.</p> <p>Spillamenti dai tre filtri a resine (Np=3), dal collettore di alimento (Np=1), dal collettore di scarico (Np=1) e dal collettore degli eluati di rigenerazione (Np=1). Le valvole permettono di mandare l'acqua al sistema di misura dei nitrati.</p> <p style="text-align: right;"><b>Sommano (cad.)</b></p>	6,000				6,00		
						<b>6,00</b>	<b>262,61 €</b>	<b>1.575,66 €</b>
	<b>Supercapitolo – 4.Impianti</b>							
	<b>Voci a Corpo</b>							
<b>9 NP001</b>  (C)	<p>Fornitura e posa di due elettropompe multistadio verticale, modello Lowara 125SV1N075T/D. Versione a bocche contrapposte in linea con tutte le parti a contatto col liquido da pompare in acciaio inox AISI 316. Tenuta meccanica in Carburo di Silicio/Carbone /epdm, guarnizioni epdm, lanterna di accoppiamento, giunto di accoppiamento motore-pompa, motore "eff IE3" Trifase 3x400/690 V 50 Hz, 2900 gir/min. Bocche con flangiatura standard DN 125. DATI TECNICI: pompa costruita completamente in AISI316, motore standard normalizzato da 7,5kW grandezza 132 IE3 a gabbia in cortocircuito del tipo chiuso a ventilazione esterna, grado di protezione IP55, isolamento classe F, tensione standard trifase 380-415/660-690V a 50Hz peso elettropompa 172kg.Tenuta meccanica bilanciata in accordo agli standard EN12756 e ISO3069, facilmente sostituibile senza rimuovere il motore dalla pompa. Pompa certificata per uso acqua potabile certificata WRAS, ACS e D.M. 174. Corpo pompa predisposto di attacchi manometro sulle flange, sia sul lato aspirante e premente. PRESTAZIONI: portata al punto di lavoro 100m³/h, prevalenza al punto di lavoro 18mca, potenza assorbita 6,8kW, rendimento 75%. Sono comprese le seguenti tubazioni tutte in AISI316L: n°1 collettore DN200 di aspirazione, n°2 tubi di aspirazione DN125 e di mandata DN125 fino al collettore di alimento dei filtri DN200 ( escluso), n°1 tubazione di bypass DN80, dal collettore DN200 di aspirazione al collettore DN200 di mandata acqua trattata alle vasche polmone. Sono inoltre comprese nella voce i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo. Il tutto come da progetto.</p>	1,000				1,00		



Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Sommano (corpo)</b>					1,00	19.049,13 €	19.049,13 €
<b>10</b> <b>NP002</b>  (C)	<p>Fornitura e posa di elettropompa multistadio verticale, modello Lowara 3SV04N003T. Versione a bocche contrapposte in linea con tutte le parti a contatto col liquido da pompare in acciaio inox AISI 316. Trattamento totale di passivazione ed elettrolucidatura dell'idraulica. Tenuta meccanica in Carburo di Silicio/Carbone /epdm, guarnizioni epdm, lanterna di accoppiamento, giunto di accoppiamento motore-pompa, motore "eff IE2" Trifase 3x220/400 V 50 Hz, 2900 gir/min, potenza 0,37 Kw. Bocche con flangiatura standard DN 25. DATI TECNICI: pompa costruita completamente in AISI316, motore standard normalizzato da 0,37kW grandezza 71 IE2 a gabbia in cortocircuito del tipo chiuso a ventilazione esterna, grado di protezione IP55, isolamento classe F, tensione standard trifase 220-240/380-415V a 50Hz peso elettropompa 13,6kg. Tenuta meccanica bilanciata in accordo agli standard EN12756 e ISO3069, facilmente sostituibile senza rimuovere il motore dalla pompa. Pompa certificata per uso acqua potabile certificata WRAS, ACS e D.M. 174. Corpo pompa predisposto di attacchi manometro sulle flange, sia sul lato aspirante e premente. PRESTAZIONI: portata al punto di lavoro 3m³/h, prevalenza al punto di lavoro 20mca. potenza assorbita 0,32kW, rendimento 60%. Sono inoltre comprese nella voce i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo nonché tutte le assistenze murarie e le opere edili necessarie a dare la macchina installata come da disegno e funzionante come da progetto</p> <p>Pompa salamoia satura</p> <p>Pompa sollevamento eluati di rigenerazione concentrati al depuratore</p> <p style="text-align: right;"><b>Sommano (corpo)</b></p>							
		1,000				1,00		
		1,000				1,00		
						<b>2,00</b>	<b>1.462,09 €</b>	<b>2.924,18 €</b>
<b>11</b> <b>NP003</b>  (C)	<p>Fornitura e posa di elettropompa multistadio verticale, modello Lowara 10SV03N011T/D. Versione a bocche contrapposte in linea con tutte le parti a contatto col liquido da pompare in acciaio inox AISI 316. Tenuta meccanica in Carburo di Silicio/Carbone /epdm, guarnizioni epdm, lanterna di accoppiamento, giunto di accoppiamento motore-pompa, motore "eff IE3" Trifase 3x220/400 V 50 Hz, 2900 gir/min, potenza 1,1Kw. Bocche con flangiatura standard DN 40. DATI TECNICI: pompa costruita completamente in AISI316, motore standard normalizzato da 1,1kW grandezza 80 IE3 a gabbia in cortocircuito del tipo chiuso a ventilazione esterna, grado di protezione IP55, isolamento classe F, tensione standard trifase 220-240/380-415V a 50Hz peso</p>							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<p>elettropompa 27,6kg. Tenuta meccanica bilanciata in accordo agli standard EN12756 e ISO3069, facilmente sostituibile senza rimuovere il motore dalla pompa. Pompa certificata per uso acqua potabile certificata WRAS, ACS e D.M. 174. Corpo pompa predisposto di attacchi manometro sulle flange, sia sul lato aspirante e premente.</p> <p>PRESTAZIONI: portata al punto di lavoro 10m<sup>3</sup>/h, prevalenza al punto di lavoro 26mca, potenza assorbita 1kW, rendimento 70%. Sono inoltre comprese nella voce i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo nonché tutte le assistenze murarie e le opere edili necessarie a dare la macchina installata come da disegno e funzionante come da progetto</p>							
	<b>Sommano (corpo)</b>	1,000				1,00		
						<b>1,00</b>	<b>1.588,59 €</b>	<b>1.588,59 €</b>
<b>12 NP004</b> (C)	<p>Filtro in acciaio al carbonio. Dati tecnici: materiale S275JR, diametro interno 1,28m, altezza fasciame 2,5m, spessore fasciame 5mm, fondo decinormale spessore finito 6mm, cielo decinormale spessore finito 6mm, n°3 passi d'uomo DN500 PN6, n°2 bocchelli DN50 Pn10/16 su fasciame, n°2 specole visive rettangolari, n°2 golfari di sollevamento, n°3 gambe di appoggio a terra, n°2 piastre porta ugelli interne. Peso della carpenteria, circa 1350kg. Pressione di lavoro 2barg. Verniciatura interna con ciclo alimentare a tre mani, spessore obiettivo 400micron. Verniciatura esterna con ciclo a tre mani con finale poliuretano, RAL da valutare con la direzione lavori. Il filtro è completo di bulloneria in acciaio inossidabile tipo A2, guarnizioni in gomma alimentare e ugelli distributori montati sulle piastre interne. E' compreso nel prezzo la fornitura e posa, compresi gli ancoraggi alla platea in cemento armato e lo scarico dal camion con adeguato mezzo dotato di gru.</p>							
	<b>Sommano (corpo)</b>	3,000				3,00		
						<b>3,00</b>	<b>30.360,00 €</b>	<b>91.080,00 €</b>
<b>13 NP005</b> (C)	<p>Fornitura e posa di serbatoio di accumulo in vetroresina. Dati tecnici: tipo di resina: isoftalica per alimenti, diametro interno 2,5m, altezza totale 4,4m, capacità 20m<sup>3</sup>, pressione: atmosferica, temperatura: ambiente, peso specifico liquido: 1000kg/m<sup>3</sup>. ACCESSORI: n° 4 bocchelli flangiati DN50, foratura PN10, n° 2 bocchelli flangiati</p>							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	DN80 foratura PN10 , n° 1 bocchelli flangiati DN25, foratura PN10, n° 6 bocchelli flangiati DN600, foratura PN6, n° 1 targa dati identificativi, n° 4 zanche di ancoraggio del serbatoio alla platea in CE, realizzate in acciaio zincato. Il serbatoio è completo di calcoli strutturali secondo la UNI EN 13121, relazione tecnica, certificato di collaudo. Il serbatoio è completo di bulloneria in acciaio inossidabile tipo A2 e di guarnizioni in gomma alimentare. E' compreso nel prezzo la fornitura, la posa mediante camion dotato di gru, compresi gli ancoraggi alla platea in cemento armato.	1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>12.650,00 €</b>	<b>12.650,00 €</b>
<b>14 NP006</b> (C)	Fornitura e posa valvola a farfalla DN100 completa di attuatore pneumatico doppio effetto e posizionatore 4-20mA. Valvola omologata per acqua potabile (DVGW, WRAS, ACS, Belgaqua), rivestimento del corpo ai sensi di ISO 12944-6 C5-M, utilizzabile nelle zone costiere e offshore, nonché in edifici sottoposti a forti sollecitazioni dovute a condensazione e inquinamento. Dati tecnici: modello Gemu 481, diametro valvola DN100, pressione nominale PN16, connessione al corpo LUG, con fori filettati passanti secondo foratura PN10-16. Coppia di apertura 55 Nm, Kv 548. materiale del corpo: EN-GJS 400-15 (GGG40) - rivestimento epossidico 250µm - RAL5021, materiale disco: CF8M 1.4408, materiale albero AISI420/1.4021, materiale guarnizione: EPDM omologato WRAS. Funzione di comando: a doppio effetto (D.E.), condizione ambientale ammessa: -10°C ÷ + 70°C. E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.	3,000				3,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>3,00</b>	<b>1.387,20 €</b>	<b>4.161,60 €</b>
<b>15 NP007</b> (C)	Fornitura e posa valvola a farfalla DN80 completa di attuatore pneumatico doppio effetto e posizionatore 4-20mA. Valvola omologata per acqua potabile (DVGW, WRAS, ACS, Belgaqua), rivestimento del corpo ai sensi di ISO 12944-6 C5-M, utilizzabile nelle zone costiere e offshore, nonché in edifici sottoposti a forti sollecitazioni dovute a condensazione e inquinamento. Dati tecnici: modello Gemu 481, diametro							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<p>valvola DN80, pressione nominale PN16, connessione al corpo LUG, con fori filettati passanti secondo foratura PN10-16. Coppia di apertura 28 Nm, Kv 283. materiale del corpo: EN-GJS 400-15 (GGG40) - rivestimento epossidico 250µm - RAL5021, materiale disco: CF8M 1.4408, materiale albero AISI420/1.4021, materiale guarnizione: EPDM omologato WRAS.</p> <p>Funzione di comando: a doppio effetto (D.E.), condizione ambientale ammessa: -10°C ÷ + 70°C. E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.</p>							
	<b>Sommano (corpo)</b>	1,000				1,00		
						<b>1,00</b>	<b>1.184,80 €</b>	<b>1.184,80 €</b>
<b>16 NP008</b> (C)	<p>Fornitura e posa valvola a farfalla DN50 completa di attuatore pneumatico doppio effetto e box fine corsa meccanico. Valvola omologata per acqua potabile (DVGW, WRAS, ACS, Belgaqua), rivestimento del corpo ai sensi di ISO 12944-6 C5-M, utilizzabile nelle zone costiere e offshore, nonché in edifici sottoposti a forti sollecitazioni dovute a condensazione e inquinamento. Dati tecnici: modello Gemu 481, diametro valvola DN50, pressione nominale PN16, connessione al corpo LUG, con fori filettati passanti secondo foratura PN10-16. Coppia di apertura 7 Nm, Kv 91. materiale del corpo: EN-GJS 400-15 (GGG40) -rivestimento epossidico 250µm - RAL5021, materiale disco: CF8M 1.4408, materiale albero AISI420/1.4021, materiale guarnizione: EPDM omologato WRAS. Funzione di comando: a doppio effetto (D.E.), condizione ambientale ammessa: -10°C ÷ + 70°C. E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.</p>							
	<b>Sommano (corpo)</b>	16,000				16,00		
						<b>16,00</b>	<b>362,55 €</b>	<b>5.800,80 €</b>
<b>17 NP009</b> (C)	<p>Fornitura e posa valvola a farfalla DN100 completa di attuatore pneumatico doppio effetto e box fine corsa meccanico. Valvola omologata per acqua potabile (DVGW, WRAS, ACS, Belgaqua), rivestimento del corpo ai sensi di ISO 12944-6 C5-M, utilizzabile nelle zone costiere e offshore, nonché in edifici sottoposti a forti sollecitazioni dovute a condensazione e inquinamento. Dati tecnici: modello Gemu 481, diametro valvola DN100, pressione nominale PN16, connessione</p>							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<p>al corpo LUG, con fori filettati passanti secondo foratura PN10-16. Coppia di apertura 55 Nm, Kv 548. materiale del corpo: EN-GJS 400-15 (GGG40) - rivestimento epossidico 250µm - RAL5021, materiale disco: CF8M 1.4408, materiale albero AISI420/1.4021, materiale guarnizione: EPDM omologato WRAS. Funzione di comando: a doppio effetto (D.E.), condizione ambientale ammessa: -10°C ÷ + 70°C. E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.</p>	3,000				3,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>3,00</b>	<b>451,10 €</b>	<b>1.353,30 €</b>
<b>18</b> <b>NP010</b>  (C)	<p>Fornitura e posa di una valvola a farfalla DN50 a comando manuale. Valvola omologata per acqua potabile (DVGW, WRAS, ACS, Belgaqua), rivestimento del corpo ai sensi di ISO 12944-6 C5-M, utilizzabile nelle zone costiere e offshore, nonché in edifici sottoposti a forti sollecitazioni dovute a condensazione e inquinamento. Dati tecnici: modello Gemu 480, diametro valvola DN50, pressione nominale PN16, connessione al corpo LUG, con fori filettati passanti secondo foratura PN10-16. Coppia di apertura 7 Nm, Kv 91. materiale del corpo: EN-GJS 400-15 (GGG40), rivestimento epossidico 250µm - RAL5021, materiale disco: CF8M 1.4408, materiale albero AISI420/1.4021, materiale guarnizione: EPDM omologato WRAS. Funzione di comando: manuale, condizione ambientale ammessa: -10°C ÷ + 70°C. E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto e la posa.</p>	2,000				2,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>2,00</b>	<b>158,51 €</b>	<b>317,02 €</b>
<b>19</b> <b>NP011</b>  (C)	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox AISI 316 saldato e/o giuntato con bulloneria inox A2 ove necessario e fissato alla platea con tasselli inox. E' compreso il trattamento delle saldature con prodotti decapanti per dare il tutto finito correttamente. E' altresì compreso nel prezzo la saldatura TIG delle tubazioni con gas inerte Argon/Azoto interna. La fornitura prevede la realizzazione delle tubazioni frontali di un singolo filtro, a partire dai passi d'uomo superiore e inferiore fino alla connessione ai collettori, così come indicato da progetto</p>							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
		3,000				3,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>3,00</b>	<b>3.850,41 €</b>	<b>11.551,23 €</b>
<b>20 NP012</b> (C)	Fornitura e caricamento di resine Lewait SR7 Monoplus adatta alla rimozione dei nitrati dall'acqua potabile. La fornitura prevede il trasporto e il caricamento delle resine all'interno del singolo filtro	3,000				3,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>3,00</b>	<b>33.357,80 €</b>	<b>100.073,40 €</b>
<b>21 NP013</b> (C)	Fornitura di un misuratore di portata elettromagnetico DN100, Endress Hauser versione inline per applicazione per il settore delle acque potabili, utility e reflue industriali o municipalizzate. Approvazioni internazionali per le acque potabili. Lunghezza di montaggio: secondo DVGW/ISO. Versione con trasmettitore resistente alla corrosione. Accuratezza costante per versione 0 DN in ingresso nessuna perdita di carico. Alimentazione: 100-240VAC/24VAC/DC, Uscita - ingresso: 4-20mA HART, lunghezza, impulso/frequenza, uscita switch. Custodia compatta in alluminio rivestito. Connessione elettrica: Pressacavo M20. Rivestimento: PTFE fino a 90°C. Attacco al processo: PN16, carbonio, flangia scorrevole a collare EN1092-1. Elettrodi: 1.4435/316L. Taratura portata: 0.5%. Lingua di servizio Display: Italiano  E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.	3,000				3,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>3,00</b>	<b>1.934,69 €</b>	<b>5.804,07 €</b>
<b>22 NP014</b> (C)	Fornitura di un misuratore di portata elettromagnetico DN80, Endress Hauser versione inline per applicazione per il settore delle acque potabili, utility e reflue industriali o municipalizzate. Approvazioni internazionali per le acque potabili. Lunghezza di montaggio: secondo							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<p>DVGW/ISO. Versione con trasmettitore resistente alla corrosione. Accuratezza costante per versione 0 DN in ingresso nessuna perdita di carico. Alimentazione: 100-240VAC/24VAC/DC, Uscita - ingresso: 4-20mA HART, lunghezza, impulso/frequenza, uscita switch. Custodia compatta in alluminio rivestito. Connessione elettrica: Pressacavo M20. Rivestimento: PTFE fino a 90°C. Attacco al processo: PN16, carbonio, flangia scorrevole a collare EN1092-1. Elettrodi: 1.4435/316L. Taratura portata: 0.5%. Lingua di servizio Display: Italiano</p> <p>E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.</p>							
	<b>Sommano (corpo)</b>	1,000				1,00		
						<b>1,00</b>	<b>1.852,47 €</b>	<b>1.852,47 €</b>
<b>23</b> <b>NP015</b>  (C)	<p>Fornitura di un misuratore di portata elettromagnetico DN50, Endress Hauser versione inline per applicazione per il settore delle acque potabili, utility e reflue industriali o municipalizzate. Approvazioni internazionali per le acque potabili. Lunghezza di montaggio: secondo DVGW/ISO. Versione con trasmettitore resistente alla corrosione. Accuratezza costante per versione 0 DN in ingresso nessuna perdita di carico. Alimentazione: 100-240VAC/24VAC/DC, Uscita - ingresso: 4-20mA HART, lunghezza, impulso/frequenza, uscita switch. Custodia compatta in alluminio rivestito. Connessione elettrica: Pressacavo M20. Rivestimento: PTFE fino a 90°C. Attacco al processo: PN16, carbonio, flangia scorrevole a collare EN1092-1. Elettrodi: 1.4435/316L. Taratura portata: 0.5%. Lingua di servizio Display: Italiano</p> <p>E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.</p>							
	<b>Sommano (corpo)</b>	1,000				1,00		
						<b>1,00</b>	<b>1.781,63 €</b>	<b>1.781,63 €</b>
<b>24</b> <b>NP016</b>  (C)	<p>Fornitura di un misuratore di portata elettromagnetico DN25, Endress Hauser versione inline per applicazione per il settore delle acque potabili, utility e reflue industriali o municipalizzate. Approvazioni internazionali per le acque potabili. Lunghezza di montaggio: secondo DVGW/ISO. Versione con trasmettitore resistente alla corrosione. Accuratezza costante per versione 0 DN in</p>							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<p>ingresso nessuna perdita di carico. Alimentazione: 100-240VAC/24VAC/DC, Uscita - ingresso: 4-20mA HART, lunghezza, impulso/frequenza, uscita switch. Custodia compatta in alluminio rivestito. Connessione elettrica: Pressacavo M20. Rivestimento: PTFE fino a 90°C. Attacco al processo: PN16, carbonio, flangia scorrevole a collare EN1092-1. Elettrodi: Alloy C22. Taratura portata: 0.5%. Lingua di servizio Display: Italiano</p> <p>E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.</p>							
	<b>Sommano (corpo)</b>	1,000				1,00		
						<b>1,00</b>	<b>1.781,63 €</b>	<b>1.781,63 €</b>
<b>25</b> <b>NP017</b>  (C)	<p>Fornitura di un sensore di pressione Endress Hauser. Sensore di pressione, capacitivo per applicazioni del tipo: pressione/livello. Precisione +/-0,5%. Membrana: ceramica Ceraphire, a prova di vuoto, privo di olio. Stabile a lungo termine e resistente alla sovrappressione. Approvazione per utilizzo in area sicura. Uscita: 4-20mA. Connessione elettrica: Connettore M12, IP65 NEMA tipo 4X Encl. Campo del sensore: 2bar/200kPa/30psi relativo, sovrappressione: 18bar/1.8MPa/270psi. Taratura; unità Campo del sensore; mbar/bar. Attacco al processo: Filetto ISO228 G1/2, foro 11.4mm, 316L. Guarnizione: FKM. Incluso connettore M12 a 90° IP67, 5m di cavo e dadi di serraggio Cu Sn/Ni</p> <p>E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.</p>							
	<b>Sommano (corpo)</b>	2,000				2,00		
						<b>2,00</b>	<b>507,77 €</b>	<b>1.015,54 €</b>
<b>26</b> <b>NP018</b>  (C)	<p>Fornitura di un sensore di pressione Endress Hauser. Sensore di pressione, capacitivo per applicazioni del tipo: pressione/livello. Precisione +/-0,5%. Membrana: ceramica Ceraphire, a prova di vuoto, privo di olio. Stabile a lungo termine e resistente alla sovrappressione. Approvazione per utilizzo in area sicura. Uscita: 4-20mA. Connessione elettrica: Connettore M12, IP65 NEMA tipo 4X Encl. Campo del sensore: 1bar/100kPa/15psi relativo, sovrappressione: 4bar/400kPa/60psi. Taratura; unità Campo del sensore; mbar/bar. Attacco al processo: Filetto ISO228 G1/2, foro 11.4mm, 316L. Guarnizione:</p>							



Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	FKM. Incluso connettore M12 a 90° IP67, 5m di cavo e dadi di serraggio Cu Sn/Ni  E' compreso nel prezzo la fornitura, il trasporto, la posa e i collegamenti elettrici e di segnale fino al quadro di comando e controllo.	1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>511,57 €</b>	<b>511,57 €</b>
<b>27</b> <b>NP019</b>  (C)	Fornitura e posa di un misuratore di livello tipo RADAR senza contatto e non necessita di manutenzione, Endress Hauser, ideale per liquidi a base acquosa. Misura affidabile non influenzata da variazioni di prodotto, pressione, temperatura, gas. Approvazione adatta per area sicura Alimentazione e uscita: operatività: 2 fili, 4-20mA; configurazione Bluetooth (App)Attacco/Max campo di misura: 40mm/1-1/2"; 8mLunghezza cavo: 10mIncluso tubo protezione intemperie e staffa di supporto per ancoraggio dello strumento alla vasca in cemento armato. Il tutto connesso elettricamente, interfacciato alla supervisione d'impianto e perfettamente funzionante	2,000				2,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>2,00</b>	<b>1.046,91 €</b>	<b>2.093,82 €</b>
<b>28</b> <b>NP020</b>  (C)	Fornitura e posa di un sensore ad assorbimento ottico UV. Applicazione per acque potabili e per acque reflue. Sensore digitale con protocollo di comunicazione Memosens. Connessioni al processo Ø1" GAS, Ø¾ NPT. Applicazione/campo di misura: nitrato; acqua pulita; 0,1-50mg/l NO3-N o 0,4-200mg/l NO3. Completo di cavo fisso; crimp sleeves. Lunghezza cavo: 7m. Il sistema di misura si intende completo di trasmettitore per misure analitiche misure analitiche multiparametro e multicanale applicabile per controlli di processo pH/Redox, conduttività, torbidità ossigeno, cloro, SAC, nitrati, ammoniaca. Compatibile con sensori digitali, protocollo Memosens, navigatore nel menu con pulsanti softkeys, display grafico Plug&play per sensori, presenza di moduli slot per scheda SD; relè di allarme. grado di protezione IP66+IP67, NEMA 4X incluso. Ingresso del sensore: 1x sensore digitale. Comunicazione: 2x uscita 0/4..20mA, HART. Alimentazione: 24VDC. Ingresso cavo: metrico. Set ingresso cavo: incluso. La fornitura è completa di cella a deflusso per sensori Ø40mm, realizzata in PVC-U con attacchi Ø20. Guarnizioni in EPDM. Il tutto è assemblato su pannello rigido in PVC-U, e protetto da							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	una cappottina in acciaio inossidabile come protezione da sole e intemperie. Piantane e staffaggio a terra e collegamenti elettrici e di segnale da e verso il QE, il tutto per dare il sistema di misura funzionante e idraulicamente connesso	1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>15.946,22 €</b>	<b>15.946,22 €</b>
<b>29</b> <b>NP021</b>  (C)	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox AISI 316 saldato giuntato con bulloneria inox ove necessario e fissato alla platea con tasselli inox. E' compreso il trattamento delle saldature con prodotti decapanti per dare il tutto finito correttamente. E' altresì compreso nel prezzo la saldatura TIG delle tubazioni con gas inerte Argon/Azoto interna. La fornitura prevede la realizzazione dei collettori DN200 e DN50 rispettivamente: C1:collettore Ø219,1x2 in AISI316L di alimento acqua pressurizzata ai filtri, il collettore si stacca dalla mandata delle pompe (vedi NP001) e si collega con il fronte filtri (NP011). C2: collettore acqua trattata Ø219,1x2 in AISI316L, il collettore si stacca dal fronte filtri (NP011) e si collega con la tubazione interrata in polietilene. C3: collettore ingresso salamoia Ø60,3x2 in AISI316L, il collettore parte dalla connessione flangiata con il tubo interrato in PEAD Ø63 e si collega con il fronte filtri (NP011). C4:collettore eluati diluiti Ø60,3x2 in AISI316L al tank T03 il collettore si stacca dal fronte filtri (NP011) e si collega con la tubazione interrata in polietilene che va verso il tank T03. C5:collettore eluati concentrati Ø60,3x2 in AISI316 il collettore si stacca dal fronte filtri (NP011) e si collega con il tank T02 (vasca Ø6 in cemento). C6: collettore prese campione Ø21,3x2 in AISI316L verso stazione di misura dei nitrati. Il collettore si stacca dal fronte filtri e si collega alla stazione di misura dei nitrati. La fornitura e posa prevede anche lo staffaggio a terra delle tubazioni, il tutto per dare il sistema completamento finito e idraulicamente connesso	1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>18.095,57 €</b>	<b>18.095,57 €</b>
<b>34</b> <b>NP022</b>	Fornitura e posa di quadro elettrico completo di software di automazione e i HMI completa e funzionante							

J21F001 – Impianto automatico per l'abbattimento del contenuto dei nitrati nei pozzi Ramisella

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
(C)								
	<b>Sommano (corpo)</b>	1,000				1,00		
						1,00	55.341,00 €	55.341,00 €
<b>35 NP023</b>	Fornitura e posa di un compressore a vite marca Ceccato o similare, installato su serbatoio orizzontale da 270L, potenza 2.2kW, pressione massima 10bar, portata 294l/min, motore trifase 400V, 50Hz, avviamento diretto. La fornitura si intende completa di collegamenti elettrici il tutto per dare il sistema completamente funzionante.							
(C)								
	<b>Sommano (corpo)</b>	1,000				1,00		
						1,00	4.104,67 €	4.104,67 €
<b>46 NP024</b>	Fornitura e posa di una copertura mobile, per vasca preparazione salamoia, realizzata in profili in acciaio inox AISI316 avente dimensioni indicative 420cm x 200cm. La copertura sarà costituita da un'orditura di travi portanti e da un foglio di lamiera saldato alle travi. La movimentazione della copertura avviene tramite albero motore collegato ad un motoriduttore ad assi ortogonali. Durante la fase di scarico del cassone ribaltabile, l'operatore agendo sul pulsante di movimentazione, potrà far alzare la paratia. Conclusa l'operazione di scarico del sale, sarà possibile richiudere la vasca. Posizioni di apertura e chiusura saranno segnalate da interruttori di fine corsa. Si intende compresa nella fornitura, il trasporto, la posa, il collegamento elettrico, il tutto per rendere funzionante il sistema di copertura.							
(C)								
	<b>Sommano (corpo)</b>	1,000				1,00		
						1,00	27.008,16 €	27.008,16 €
<b>47 NP025</b>	Fornitura e posa di un'elettropompa modello DOC7/A, marca Lowara, per il sollevamento degli stillicidi e delle acque meteoriche al serbatoio degli eluati concentrati. La pompa è dotata di motore monofase 230V 50Hz ed è							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
(C)	dotata di galleggiante incorporato per la gestione in automatico la partenza e la fermata. Potenza motore: 0.55kW Prestazioni: 8m³/h alla pressione di 0.8bar. La fornitura si intende completa di tubazione di mandata completa di staffe e giunzioni e dei collegamenti elettrici, il tutto per dare il sistema finito e completamente funzionante	1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>1.230,92 €</b>	<b>1.230,92 €</b>
<b>48 NP026</b>	Fornitura e posa di una scala alla marinara in alluminio dotata di piccolo ballatoio per manutenzione sonda di livello in vasca T02. Si intende incluso lo staffaggio alla vasca in cemento con apposite staffe e tasselli ad espansione in acciaio inox.							
(C)	Scala per manutenzione della sonda di livello Radar installata sulla sommità della vasca T02	1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>3.053,36 €</b>	<b>3.053,36 €</b>
<b>49 NP027</b>	Fornitura e posa di una copertura antifoglia per la vasca T02, Ø6m. Si prevede la fornitura di una membrana in PVC microforata, che lascia passare l'aria e la pioggia, ma che arresta foglie, uccelli e corpi estranei. La membrana piana è ancorata al perimetro della vasca ed è sostenuta da una rete costituita da fasce disposte a maglia quadrata, interasse variabile tra 1m e 1.5m.							
(C)		1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>7.153,42 €</b>	<b>7.153,42 €</b>
<b>50 NP028</b>	Fornitura e posa all'interno della vasca di preparazione della salamoia di una griglia in acciaio inox AISI316, realizzata in lamiera forata Ø0.8mm, spessore 0.8mm. La lamiera forata è dotata di telaio rettangolare 500mm x 600mm realizzato con profilo angolare in acciaio inox AISI316L, provvisto di adeguate piastre per il fissaggio a							
(C)								

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	muro. La griglia separa lo zona dove si trova il sale dalla vaschetta di aspirazione della pompa della salamoia satura (P2).							
		1,000				1,00		
	<b>Sommano (corpo)</b>					<b>1,00</b>	<b>787,34 €</b>	<b>787,34 €</b>
	<b>Stima costi della sicurezza generale pari al 13% delle lavorazioni edili, importo non soggetto a ribasso</b>							<b>10.118,00 €</b>
	<b>(Totale Lavorazioni + Sicurezza di fase) = Totale Computo</b>							<b>553.897,81 €</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO GENERALE			
	<b>Totale Lavorazioni</b>		<b>543.700,20€</b>
	Totale Sicurezza Ordinaria (Stima costi della sicurezza generale pari al 13% delle lavorazioni edili, importo non soggetto a ribasso )		10.197,61 €
	Totale Sicurezza Speciale (opere provvisionali + apprestamenti per Covid 19)		9.034,27 €
	<b>Totale Sicurezza (opere provvisionali + apprestamenti per Covid 19 + Sicurezza ordinaria)</b>		<b>19.231,88 €</b>
	<b>Totale progetto (Lavorazioni + Sicurezza)</b>		<b>562.932,08 €</b>
QUADRO RIEPILOGO PER CAPITOLI E SOTTOCAPITOLI			
	<b>1. Opere provvisionali</b>		
	<b>Totale Capitolo 1. Opere provvisionali</b>		<b>1.524,91 €</b>
	<b>2. Movimento terra</b>		
	<b>Totale Capitolo 2. Movimento terra</b>		<b>21.821,53 €</b>
	<b>3. Strutture</b>		
	<b>Totale Capitolo 3. Strutture</b>		<b>70.673,57 €</b>
	<b>4. Impianti</b>		
	<b>Totale Capitolo 4. Impianti</b>		<b>458.590,94 €</b>
	<b>5. Sistemazioni</b>		
	<b>Totale Capitolo 5. Sistemazioni</b>		<b>2.811,77 €</b>
	<b>6. Apprestamenti per Covid 19</b>		
	<b>Totale Capitolo 6. Apprestamenti per Covid 19</b>		<b>7.509,36 €</b>

Il progettista

Ing. Matteo Noventa

