

Comune di Grammichele  
Provincia di Catania

PROGETTO PER L'ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI  
TRATTAMENTO ACQUE REFLUE AI  
FINI DEL RIUSO A SCOPO IRRIGUO

ELENCO PREZZI UNITARI

02	Mag. '11	SECONDA EMISSIONE	Ing. A.G. Mineo	Prof. R. Maggiore	Prof. R. Maggiore
01	Nov. '09	PRIMA EMISSIONE	Ing. A.G. Mineo	Prof. R. Maggiore	Prof. R. Maggiore
REV.	DATA/DATE		EMETTE	VERIFICA	APPROVA
DATA/DATE		 <b>Studio Tecnico</b> Zona Ind.le Pantano D'Arci, I Strada 95121 CATANIA Tel. 095-7183969 - Fax 095-5968616	SCALA		
Mag. '11			Scale		
PROGETTISTA			ARCH.		
Prof. Riccardo Maggiore		LOCALITA' / Site			
COLLABORATORI		GRAMMICHELE (CT)			
Ing. Antonio Giulio Mineo		DIS.Nr. / Drawing Nr.			
		Tav. C2			
A termine di legge ci riserviamo la proprieta' di questo nostro disegno con divieto di riprodurlo, comunicarlo a terzi o usarlo per qualsiasi scopo costruttivo					

N°	Art.	Descrizione Voce	U.M.	Prezzo Unitario in Euro
<b>ELENCO PREZZI UNITARI</b>				
<b>Voci Finite senza analisi</b>				
	P.R.1.1.5	<p>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 pre-senza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre 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 4 dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del DM n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>previsti 4 dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del DM n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>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.</p>	€/ m <sup>3</sup>	5,70
	P.R.1.1.9	<p>Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, all'esterno di edifici, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m<sup>3</sup> cadauno, le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, nonché l'innalzamento delle materie a bordo scavo, escluso lo scariolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p>	€/ m <sup>3</sup>	123,50
	P.R.1.2.4	<p>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 m<sup>3</sup> di materiale costipato.</p>	€/ m <sup>3</sup>	1,77
	P.R.1.2.5	<p>Trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle pubbliche discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte.</p> <p>1) per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. – 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.8 – 1.3.4, eseguiti in ambito extraurbano. Per ogni m<sup>3</sup> di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro:</p>	€	0,46

	P.R.3.1.2	<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente arma-te, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri ad-ditivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. : 2) Per opere in elevazione con Rck = 15 N/mm<sup>2</sup></p>	€/ m <sup>3</sup>	119,50
	P.R.3.2.3	<p>Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi for-ma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera mono-litica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, com-preso 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</p>	€/ m <sup>2</sup>	18,40
	P.R. 13.1.2	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in acciaio saldato con caratteristiche specifiche secondo le norme UNI 10224 e muniti di certifi-cazioni IGQ di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante e bitumatura semplice interna con giunto a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura elettrica, compresa la fasciatura dei giunti con uno strato di feltro ed il successivo di tessuto di lana di vetro, entrambi impregnati di miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneg-giato, compreso tagli, sfridi, esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. DN 80 mm; acciaio Fe 35; s=2,9 mm; PN 7,5 MPa</p>	€/ m.	20,10
	P.R.13.1.3	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali in acciaio, il tutto come al numero precedente, da montarsi sia lungo le condotte che nelle camere di manovra dei serbatoi, di centrali di sollevamento, di impianti di potabilizzazione, di manufatti di diramazione e di disconnessione, com-presa la fattura delle giunzioni, quale che sia il tipo di queste, e la fornitu-ra di ogni materiale e magistero occorrente per l'esecuzione del giunto a regola d'arte</p>	€/ Kg	9,79
	P.R.18.8.2	<p>Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia inter-namente, in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e fun-zionante a perfetta regola d'arte. Diametro pari a 90 mm</p>	€/ m.	4,98

PA-01	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di FILTRO A DISCHI adatto per installazione in vasca di calcestruzzo, con superficie filtrante di 30 mq. Composto da :          6 dischi filtranti suddivisi ciascuno in 6 settori ricoperti da una speciale tela filtrante, tipo pile          Superficie filtrante unitaria 5,00 m2          Diametro 2,10 mm          Larghezza 80,00 mm          Distanza tra i dischi 172,00 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Albero centrale di supporto ed evacuazione dell'acqua chiarificata, corredato di ruote di supporto e guida alle estremità. Materiale AISI 304 con accessori in plastica.</li> <li>- Piastra a tenuta, in PVC, per il collegamento con lo scarico.</li> <li>- Motorizzazione costituita da:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o n.1 motoriduttore, di tipo sommergibile da 0,37 kW, 1.410/3,2 RPM, 230/400 V, 50 Hz, 1,12 A, IP 68</li> <li>o n.1 sistema di trasmissione a catena in materiale plastico</li> <li>o n.1 supporto mobile per motoriduttore con viti di tensionamento catena.</li> </ul> </li> <li>- 6 serie di tele filtranti tipo POLSTOFF, una per ciascun disco, composta ciascuna da 6 pezzi. La tela di filtrazione è in tessuto sintetico rinforzato tipo pile, avente uno spessore di 4-5 mm.</li> <li>- 2 dispositivi per il lavaggio controcorrente delle tele, ciascuno predisposto per la pulizia di 3 dischi e composto da:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o n.6 dispositivi di aspirazione in materiale plastico</li> <li>o n.1 pompa sommersa di aspirazione tipo Hidrostal A2QE2, potenza 1,8 kW, 400 V, 50Hz, 4,4 A, Qmax = 10 l/s; H = 10 m</li> <li>o Tubazione di mandata da 2" per collegamento al collettore di raccolta delle acque di controlavaggio e svuotamento vasca, completa di valvola di ritegno. Sistema di fissaggio al telaio del filtro.</li> </ul> </li> <li>- 1 pompa sommersa di aspirazione per spurgo fanghi di fondo e svuotamento vasca di servizio, tipo HIDROSTAL mod. A2QE2, potenza 1,8 kW, 230/400 V, 50 Hz, 4,4 A. Qmax = 10 l/s ; H = 10 m. Tubazione di mandata da 2" per allacciamento a linea di ritorno controlavaggio teli, con giunto di connessione e valvola di ritegno. Sistema di fissaggio al</li> </ul> <p>Comprese opere accessorie per filtro a dischi tipo MSF 6/30 PEC, costituite da:          quadro elettrico di comando dedicato          trasporto          movimentazione          posa in opera ed elettrificazione, il tutto per fornitura chiavi in mano</p>	€/ cad.	104.033,33
PA-02	<p>Fornitura di paratoia murale a ghigliottina con tenuta in un senso di flusso per utilizzo in acque di superficie , scarichi e ambienti aggressivi ; carico idraulico 1 m ; applicazione su parete verticale ; pannello posteriore in PEAD ; telaio e ghigliottina in acciaio inox AISI 316L ; guarnizione di tenuta in EPDM ; azionamento apri-chiudi di tipo manuale semplice.          DN 500</p>	€/ cad.	2.237,06
PA-03	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di impianto di disinfezione a raggi ultravioletti, con lampade a vapori di mercurio a bassa pressione immerse direttamente in apposito canale, con capacità di dosaggio di radiazione UV non inferiore a 38 mJ/cm<sup>2</sup>. Rendimento di abbattimento dei coliformi fecali non inferiore al 99%. Per installazione in canale aperto. Dimensioni indicative: larghezza 230 mm, lunghezza 7000 mm, profondità totale 1250 mm, . Portata media: 135 mc/h, portata max 200 mc/h. Il sistema sarà composto da: numero due moduli interamente realizzati in acciaio AISI 316 L con lampade a bassa pressione ed alta intensità, ad amalgama di mercurio ed indio, dotate di rivestimento interno installate orizzontalmente, tubi di quarzo purissimo, anelli raschiatori in teflon, non degradabili dalla radiazione UV-C, Sistema di pulizia dei tubi di quarzo 'meccanico automatico brevettato azionato da pistone pneumatico, la pulizia è operata da una serie di anelli raschiatori in teflon in grado di esercitare un serraggio particolarmente efficace sulla superficie del quarzo ed un'efficienza costante nel tempo indipendentemente dalla progressiva usura degli anelli raschiatori stessi. L'impianto è gestito da PLC in grado di evidenziarne, impostarne e verificarne le fasi di Funzionamento ed Allarme. Il quadro è installabile a qualunque distanza dal canale di disinfezione, in locale chiuso oppure sotto tettoia. Il Q.E. è inserito in una cassa realizzata in acciaio con ciclo di verniciatura epossidica antigraffio.</p> <p>.Nr. 1 Quadro Elettrico di comando/controllo dotato di PLC comprensivo di cavi di collegamento quadro. Compresi accessoi per il fissaggio, e ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Tipo 2 GH30X 8 SC-OR2 MONTAGNA          Compresi i seguenti accessori per il corretto funzionamento del sistema:          Nr. 1 Compressore per sistema di pulizia (24L – 8 bar) per impianto UV          Coperture di sicurezza moduli UV          Deflettori di restringimento realizzati in acciaio inox per adeguare la larghezza del canale esistente alla larghezza necessaria per l'alloggiamento dei moduli UV          Stramazzo fisso a canaline realizzato in acciaio inox per la regolazione del livello idrico nel canale UV.</p>	€/ cad.	90.666,08

PA-04	Fornitura, trasporto e posa in opera di Quadro Elettrico "QE1"- 400/230 V - 50 Hz. In armadio con carpenteria metallica in acciaio, per posa a parete, con portella frontale in cristallo. Grado di protezione minimo IP44. Completo di tutte le apparecchiature di misura, comando, controllo e protezione (interruttori automatici, strumenti di misura, ...) indicate nel relativo schema elettrico unifilare ( <i>dis. Grammichele-QE1</i> ) e/o nelle corrispondenti voci dell'Analisi Prezzi e dell'Elenco Prezzi Unitari. Compresi accessori per la posa in opera a parete, il cablaggio e l'allaccio all'impianto elettrico già realizzato. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	€/cad.	3.910,33
PA-05	Realizzazione di impianto di cantiere, comprendente l'utilizzo di quadri di cantiere (almeno n. 1 per zona) conformi alle vigenti norme di legge in materia di sicurezza nei cantieri, tipo AS-C, con marchio IMQ o equivalente e marcatura CEE, cablati, con interruttori automatici magnetotermici differenziali, pulsante di emergenza a fungo, e prese interbloccate tipo CEE17, con grado di protezione non inferiore ad IP55. Compresa la posa in opera temporanea di corpi illuminanti di tipo stagno, comprese le relative linee di alimentazione provvisorie, ed il collegamento provvisorio all'impianto di terra di cantiere. Compreso l'onere per la esecuzione delle misure di terra e la denuncia dell'impianto di cantiere e di messa a terra agli organi competenti (ISPESL - AUSL) ai sensi del DL 462. Compreso qualunque altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.	€/cad.	2.311,08
PA-06	Fornitura, trasporto e posa in opera di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilenpropilenico sotto guaina in PVC, marchio di qualità IMQ o equivalente tipo multipolare FG7OR 0.6/1kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali, etc., già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza. Sezione 5G10 mmq.	€/m.	10,76
PA-07	Fornitura, trasporto e posa in opera di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilenpropilenico sotto guaina in PVC, marchio di qualità IMQ o equivalente tipo multipolare FG7OR 0.6/1kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali, etc., già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza. Sezione 5G2,5 mmq.	€/m.	6,97
PA-08	Fornitura, trasporto e posa in opera di conduttore in rame isolato con PVC, marchio di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare N07V-K in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, etc., già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza o profondità. Sezione 1x16 mmq. Isolante giallo-verde.	€/m.	5,26
PA-09	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubo rigido in materiale termoplastico a base di polivinile autoestinguento, del tipo pesante RK/15, rispondente alle norme CEI 23-8, compresi pezzi speciali (curve, raccordi, manicotti, ...), minuterie, ponteggi, opere murarie anche per l'attraversamento di manufatti e/o strutture, ed ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito, a qualsiasi altezza, a perfetta regola d'arte. Diam. mm 80.	€/m.	7,78

Comune di Grammichele  
Provincia di Catania

PROGETTO PER L'ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI  
TRATTAMENTO ACQUE REFLUE AI  
FINI DEL RIUSO A SCOPO IRRIGUO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

02	Mag. '11	SECONDA EMISSIONE	Ing. A.G. Mineo	Prof. R. Maggiore	Prof. R. Maggiore
01	Nov. '09	PRIMA EMISSIONE	Ing. A.G. Mineo	Prof. R. Maggiore	Prof. R. Maggiore
REV.	DATA/DATE		EMETTE	VERIFICA	APPROVA
DATA/DATE		 <b>Studio Tecnico</b> Zona Ind.le Pantano D'Arci, I Strada 95121 CATANIA Tel. 095-7183969 - Fax 095-5968616	SCALA		
Mag. '11			Scale		
PROGETTISTA			ARCH.		
Prof. Riccardo Maggiore		LOCALITA' / Site			
COLLABORATORI		GRAMMICHELE (CT)			
Ing. Antonio Giulio Mineo		DIS.Nr. / Drawing Nr.			
		Tav. C3			
A termine di legge ci riserviamo la proprieta' di questo nostro disegno con divieto di riprodurlo, comunicarlo a terzi o usarlo per qualsiasi scopo costruttivo					

N°	Art.	Descrizione Voce	Quantita'	Prezzo Unitario in Euro	Prezzo Totale in Euro
		<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b>			
		<b>MODIFICHE ALL'ESISTENTE VASCA DI FILTRAZIONE</b>			
1	P.R.1.1.9	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, all'esterno di edifici, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m <sup>3</sup> cadauno, le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, nonché l'innalzamento delle materie a bordo scavo, escluso lo scariolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni....  Svuotamento della vasca di filtrazione: 4,50 x 7,40 x 3,00	99,90		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	99,90	123,50	12.337,65
2	P.R.1.2.5	Trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle pubbliche discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. 1) per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. – 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.8 – 1.3.4, eseguiti in ambito extraurbano. Per ogni m <sup>3</sup> di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro  Trasporto materiale proveniente dalla vasca di filtrazione: 99,90 m <sup>3</sup> x 30 Km	2997,00		
		SOMMANO m <sup>3</sup> x Km =	2.997,00	0,46	1.378,62
3	P.R.3.2.3	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  Pareti per vasca filtri 2 x (3,00 x 4,50 ) 3,00 x 5,50	27,00 16,50		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	43,50	18,40	800,40
A RIPORTARE					



7	P.R.1.1.5	<p>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, etc</p> <p>Per tubazione controlavaggio 1,00 x 0,80 x 40</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>3</sup> =</p>	32,00			
			32,00	5,70	182,40	
8	P.R.1.2.4	<p>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. etc</p> <p>Per scavo tubazione controlavaggio 1,00 x 0,80 x 40</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>3</sup> =</p>	32,00			
			32,00	1,77	56,64	
9	P.R.13.1.3	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali in acciaio, il tutto come al numero precedente, da montarsi sia lungo le condotte che nelle camere di manovra dei serbatoi, di centrali di sollevamento, di impianti di potabilizzazione, di manufatti di diramazione e di disconnessione, compresa la fattura delle giunzioni, quale che sia il tipo di queste, e la fornitura di ogni materiale e magistero occorrente per l'esecuzione del giunto a regola d'arte</p> <p>Per tubazione controlavaggio: curva DN 80: n. 10 x 2,20 flange DN 80 n. 2 x 4,60 bulloneria per flangia: n.2 x n. 8 x 0240 raccordo a T: n.1 x 3,60</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO Kg =</p>	22,00			
			9,20			
			3,84			
			3,60			
			38,64	9,79	378,29	
10	PA-01	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di FILTRO A DISCHI adatto per installazione in vasca di calcestruzzo, con superficie filtrante di 30 mq. Composto da 6 dischi filtranti, motoriduttore da 0,37 kW 400/230 Vac, pompe sommerse di aspirazione, sonde di livello, pompe spurgo fanghi, ed accessori vari. Compreso di opere accessorie come quadro elettrico, collegamenti e ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Tipo <i>MECANA MSF 6/30 PEC (o equivalente)</i></p> <p>n.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO n =</p>	2			
			2	104.033,33	208.066,66	
A RIPORTARE						

11	PA-03	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di IMPIANTO DI DISINFEZIONE A RAGGI ULTRAVIOLETTI, emessi da lampade a vapori di mercurio a bassa pressione immerse direttamente in apposito canale, con capacità di dosaggio di radiazione UV non inferiore a 38 mJ/cmq. Tipo 2 GH30X 8 SC-OR2 MONTAGNA o equivalente. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, ed in fattispecie il quadro elettrico di comando e controlli, il compressore per il sistema di pulizia, coperture di sicurezza moduli UV, deflettori di restringimento per adeguare la larghezza del canale esistente alla larghezza necessaria per l'alloggiamento dei moduli UVe lo stramazzo fisso a canaline realizzato in acciaio inox per la regolazione del livello idrico nel canale UV.</p> <p>n.</p>	1,00		
		SOMMANO n =	1,00	90.666,08	90.667,08
12	PA-04	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di Quadro Elettrico "QE1"- 400/230 V - 50 Hz. In armadio con carpenteria metallica in acciaio, per posa a parete, con portella frontale in cristallo. Grado di protezione minimo IP44. Completo di tutte le apparecchiature di misura, comando, controllo e protezione (interruttori automatici, strumenti di misura, ...) indicate nel relativo schema elettrico unifilare (dis. <i>Grammichele-QE1</i>) e/o nelle corrispondenti voci dell'Analisi Prezzi e dell'Elenco Prezzi Unitari. Compresi accessori per la posa in opera a parete, il cablaggio e l'allaccio all'impianto elettrico già realizzato. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>n.</p>	1		
		SOMMANO n =	1	3.910,33	3.910,33
13	PA-06	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilenpropilenico sotto guaina in PVC, marchio di qualità IMQ o equivalente tipo multipolare FG7OR 0.6/1kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali, etc., già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza. Sezione 5G10 mmq.</p> <p>Per collegamento al quadro QE1 n.</p>			
		SOMMANO m =	10	10,76	107,57
14	PA-07	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilenpropilenico sotto guaina in PVC, marchio di qualità IMQ o equivalente tipo multipolare FG7OR 0.6/1kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali, etc., già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza. Sezione 5G2,5 mmq.</p> <p>Collegamento da QE1 al quadro UV m.</p> <p>Collegamento da QE1 al quadro Filtri m.</p>	7		
		SOMMANO m =	14	6,97	97,59
15	PA-08	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di conduttore in rame isolato con PVC, marchio di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare N07V-K in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, etc., già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza o profondità. Sezione 1x16 mmq. Isolante giallo-verde</p> <p>Per collegamento impianto di terra al quadro QE1 m.</p>	10		
		SOMMANO m =	10	5,26	52,61
A RIPORTARE					

16	PA-09	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubo rigido in materiale termoplastico a base di polivinile autoestinguente, del tipo pesante RK/15, rispondente alle norme CEI 23-8, compresi pezzi speciali (curve, raccordi, manicotti, ...), minuterie, ponteggi, opere murarie anche per l'attraversamento di manufatti e/o strutture, ed ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito, a qualsiasi altezza, a perfetta regola d'arte. Diam. mm 80. Per cavidotto vasca di filtrazione m.	16			
		SOMMANO m =	16	7,78	124,50	
17	P.R.1.1.5	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, etc Per scavo cavidotto dal locale tecnico alla vasca di filtrazione 1,00 x 0,80 x 30	24			
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	24	5,70	136,80	
18	P.R.1.2.4	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. etc Per scavo cavidotto dal locale tecnico alla vasca di filtrazione 1,00 x 0,80 x 30	24			
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	24	1,77	42,48	
19	P.R.18.8.2	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente, in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte: Diametro pari a 90 mm Per cavidotto dal locale tecnico alla vasca di filtrazione m.	30			
		SOMMANO m =	30	4,98	149,40	
		TOTALE				311.889,52
		TOTALE UNITA' DI FILTRAZIONE E DISINFEZIONE CON RAGGI UV				311.889,52

20	PA-05	<p><b>IMPIANTO DI CANTIERE</b></p> <p>Realizzazione di impianto di cantiere, comprendente l'utilizzo di quadri di cantiere (almeno n. 1 per zona) conformi alle vigenti norme di legge in materia di sicurezza nei cantieri, tipo AS-C, con marchio IMQ o equivalente e marcatura CEE, cablati, con interruttori automatici magnetotermici differenziali, pulsante di emergenza a fungo, e prese interbloccate tipo CEE17, con grado di protezione non inferiore ad IP55. Compresa la posa in opera temporanea di corpi illuminanti di tipo stagno, comprese le relative linee di alimentazione provvisorie, ed il collegamento provvisorio all'impianto di terra di cantiere. Compreso l'onere per la esecuzione delle misure di terra e la denuncia dell'impianto di cantiere e di messa a terra agli organi competenti (ISPESL - AUSL) ai sensi del DL 462. Compreso qualunque altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.</p>			
		SOMMANO n =	1	2.311,08	2.311,08
		TOTALE			2.311,08
		TOTALE IMPIANTO DI CANTIERE			2.311,08

<b>RIEPILOGO CAPITOLI</b>	<b>Pag.</b>	<b>Importo</b>
MODIFICHE ALL'ESISTENTE VASCA DI FILTRAZIONE	2	€ 17.269,95
UNITA' DI FILTRAZIONE E DISINFEZIONE CON RAGGI UV	5	€ 311.889,52
IMPIANTO DI CANTIERE	6	€ 2.311,08
<b>TOTALE</b>		<b>€ 331.470,55</b>

<b>RIEPILOGO VOCI</b>	<b>Importo</b>
sommano voci da prezzario regionale	€ 19.421,96
sommano voci da analisi	€ 312.048,59
<b>Importo totale lavori</b>	<b>€ 331.470,55</b>

Oneri per la sicurezza su voci da prezzario regionale (3%)	€ 582,66
Oneri per la sicurezza su voci da analisi prezzi	€ 9.071,82
<b>Totale oneri della sicurezza</b>	<b>€ 9.654,48</b>

<b>Importo totale lavori</b>	<b>€ 331.470,55</b>
<b>Totale oneri della sicurezza</b>	<b>€ 9.654,48</b>
<b>IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA</b>	<b>€ 321.816,07</b>

<b>SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE</b>	
Spese tecniche	€ 16.090,80
Imprevisti	€ 5.000,00
Spese pubblicazione gara	€ 6.000,00
Spese U.T.C. 2% su lavori a base d'asta	€ 6.629,41
Coordinatore in fase di esecuzione	€ 4.752,80
Analisi campioni acque reflue	€ 600,00
I.V.A. 20% dell'importo dei lavori a base d'asta	€ 66.294,11

<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE</b>	<b>€ 436.837,67</b>
--	---------------------

Catania li 23/05/11

IL PROGETTISTA