



Regione Marche



Provincia di Pesaro Urbino

AMPLIAMENTO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI MAROTTA - COMUNE DI MONDOLFO (PU)

PROGETTO ESECUTIVO

elaborato

E-R.11

titolo elaborato

Analisi prezzi

scale

— : —

consegna

Luglio 2017

Committente:



Azienda Servizi sul Territorio S.p.A.

via Enrico Mattei, 17 - 61032 Fano (PU)

tel: 0721 83391

aset@asetservizi.it

Responsabile del Procedimento - Ing. Marco Romei

I progettisti:



Ingegneria

Ambiente

S.r.l.

INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.

Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)

tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580

e_mail: info@ingegneriaambiente.it

Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico

Ing. Lorenzo BURZACCA

BATTISTONI EN
2017.12.13 22:11:20

CN=BATTISTONI ENRICO
C=IT
O=NON PRESENTE
2.5.4.4=BATTISTONI

RSA/2048 bits

REV_1: AGGIORNAMENTO NOVEMBRE 2017

La proprietà del presente elaborato e' tutelata a termini di legge. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di copia non autorizzata.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 1 ADD.01	<u>ANALISI DEI PREZZI</u> Addensatore dinamico Fornitura e posa in opera di elettromeccanica - ITEM ADD.01.01 Riferimento Punto di installazione Funzione ADD.01.01 Locale esistente denominato S2 Ispessire il fango prima dell'ingresso in stabilizzazione aerobica (o in ispessitore statico) Caratteristiche generali: La fornitura deve soddisfare le seguenti caratteristiche Portata idraulica 20-40 m³/h Contenuto in solidi in ingresso 0.5-0.9% Grado di secco conseguibile 3.5-10% Consumo specifico di polielettrolita (riferito alla sostanza attiva) 3-6 gr/Kg SS Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte. I fanghi da ispessire, condizionati mediante aggiunta di idoneo polielettrolita, vengono inviati al reattore posto a monte della macchina e dotato di un agitatore lento per l'omogeneizzazione e la produzione di fiocchi stabili. Il fango flocculato lascia quindi il reattore superiormente e, tramite una tubazione di travaso, si immette per caduta nell'ispessitore a coclea. L'ispessitore dinamico consiste essenzialmente in una coclea che ruota, con velocità variabile, all'interno di una gabbia filtrante in acciaio inox costituita da barre a sezione trapezoidale ed aventi una spaziatura di 250 micron. Durante la rotazione, la coclea solleva i fiocchi di fango mentre l'acqua libera lascia la gabbia attraverso le spazzature. Durante la fase di sollevamento, il fango perde, per effetto della gravità, ulteriore acqua libera, per poi essere espulso dalla bocca superiore di scarico. L'acqua drenata (filtrato), lasciata la gabbia drenante, viene raccolta sul fondo della camicia di contenimento del macchinario, e quindi allontanata. Una spazzola posta sulle spire della coclea pulisce in continuazione la superficie interna della gabbia. La superficie esterna viene invece pulita per mezzo di un sistema con barre di lavaggio dotate di ugelli spruzzatori, con azionamento impulso/pausa. Il controllo di tutte le apparecchiature tramite PLC, ed il loro contenimento in cofani chiusi, consente inoltre di poter lavorare completamente in automatico senza presenza di personale e senza spandimenti di liquami e o cattivi odori. Caratteristiche tecniche: IMPIANTO BASE Impianto per l'ispessimento continuo di fanghi di origine biologica civile o industriale, composto da un dispositivo di iniezione e miscelazione fango - polielettrolita, reattore di flocculazione e ispessitore a coclea inclinata con cestello drenante e dispositivo di controlavaggio. Dispositivo di iniezione e miscelazione fango-polielettrolita Sistema per l'iniezione e la miscelazione statica continua del fango con la soluzione di polielettrolita, da installare nella tubazione di alimentazione alla macchina. Composto da un anello di distribuzione dotato di 8 punti di iniezione. Dotato di coperchio con doppio sigillo per il facile accesso. L'energia per la miscelazione tra il fango ed il polielettrolita avviene tramite valvola di regolazione dotata di leva con contrappeso. - diametro nominale: DN 80, DIN 2501 - lunghezza raccordo: 300 mm - lunghezza totale (incluso leva e peso): 670 mm - connessione per il polielettrolita: DN 25 - corpo: ghisa, RAL 5015 - parti mobili: AISI 420 - contrappeso: AISI 304 Reattore di flocculazione Reattore per l'omogeneizzazione ottimale del fango con il polielettrolita e la formazione del fiocco mediante l'azione di un agitatore lento. Costituito da un serbatoio verticale coperto, con flangia di ingresso DN 100, raccordo di deflusso all'ispessitore DN 200 con giunto antivibrazione in gomma (resistente agli agenti aggressivi presenti nei fanghi), fondo inclinato e valvola di scarico DN 80 nel punto più basso, agitatore verticale a pale con velocità variabile. Completo di sonda per il controllo del livello interno del fango. Motorizzazione agitatore: - potenza installata: 0,18 kW - tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz - velocità di rotazione all'albero: 6 rpm - protezione del motore: IP66 - classe di isolamento: F Dimensioni del reattore: - diametro: 950 mm				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	- altezza della vasca: 1.500 mm - altezza di ingombro: 1.750 mm Il reattore (tranne il motoriduttore) è costruito interamente in acciaio inox AISI 304L, ed è sottoposto per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. Ispessitore a coclea Unità per l'ispessimento continuo dei fanghi, costituita da una gabbia filtrante realizzata da un insieme di barre autopulenti a sezione trapezoidale (wedge wire) in acciaio inox AISI 304L, disposte per ottenere una spaziatura filtrante di 250 micron. La gabbia è adeguatamente irrobustita e supportata dalla struttura che funge da contenimento e raccolta delle acque di drenaggio. Caratteristiche della gabbia: - diametro: 700 mm - lunghezza: 1.750 mm - superficie filtrante totale: 3,85 m2 All'interno della gabbia filtrante, inclinata di 30°, una coclea rotante a giri variabili rimuove il fango flocculato, lo addensa, favorendo il drenaggio dell'acqua attraverso la gabbia, e lo solleva alla zona di pressatura ed alla zona di scarico da cui esce una volta ispessito. La coclea porta sulla sommità delle spire una spazzola in nylon che rimuove il fango dalla gabbia e riduce la necessità di lavaggio. Un gruppo motoriduttore installato nella parte superiore della macchina trasmette la rotazione alla coclea. La velocità di rotazione della coclea viene regolata tramite variatore di frequenza. Un dispositivo di lavaggio della gabbia è installato all'interno della struttura di contenimento della macchina. Questo è composto da due rampe di lavaggio dotate di ugelli spruzzatori che, in base al tempo di lavaggio ed all'intervallo tra un lavaggio e il successivo, mantiene pulita la gabbia filtrante e favorisce il drenaggio dell'acqua di sgrondo attraverso la stessa. Le rampe di lavaggio funzionano alternativamente per mezzo di due elettrovalvole installate sulla tubazione di mandata dell'acqua in pressione. Un gruppo motoriduttore comanda la rotazione delle rampe di lavaggio e l'inversione delle stesse per mezzo di fine corsa. Sull'involucro esterno, avente funzione di raccolta delle acque di drenaggio, sono realizzate due portelle per l'ispezione e la manutenzione delle rampe di lavaggio. Connessioni: - scarico del filtrato: DN 150 - scarico fanghi addensati: Ø 356 mm - attacco per l'acqua di lavaggio: 1" Motorizzazione della coclea: - potenza installata: 1,5 kW - tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz - velocità di rotazione (regolata tramite inverter): 0,8 - 5,8 rpm - protezione del motore: IP66 - classe di isolamento: F - classe di efficienza energetica: IE4 Motorizzazione del sistema di lavaggio: - potenza installata: 0,09 kW - tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz - velocità di rotazione: 9,9 rpm - protezione del motore: IP66 - classe di isolamento: F La macchina (tranne il motoriduttore) è costruita interamente in acciaio inox AISI 304L, compresa la coclea di trasporto con albero, ed è sottoposta per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. Tramoggia di carico dei fanghi ispessiti Tramoggia standard di carico ed accumulo del fango ispessito realizzata in acciaio inox AISI 304L, completa di bocca di carico, portello d'ispezione, flangia di collegamento rettangolare alla pompa fanghi ispessiti, sonde di livello per l'automazione della pompa. QUADRO COMANDI Quadro elettrico di comando, completo di zoccolo (200 mm), dimensioni: 1.200 x 1.800 x 400 mm, grado di protezione IP 55, in acciaio verniciato, conforme alle prescrizioni CEI-IEC, per l'automazione delle singole macchine / utenze dell'intero impianto. In dettaglio: interruttore generale, quadripolare (3x400 V+N+PE); n. 1 pulsante di emergenza; ventilazione forzata entro quadro comandi; alimentazione per circuiti ausiliari 24 VDC; relè di sicurezza per circuito di emergenza; PLC mod. Siemens S7-300 CPU314C - 2PTP, per l'automazione dell'impianto; touch screen mod. Pro-Face GP4303T, 5,7"; alimentazione e dispositivi per la protezione e il comando delle seguenti utenze: agitatore reattore: avviamento tramite inverter Danfoss FC302, IP20, tropicalizzato (incluso);				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	coclea ispessitore: avviamento tramite inverter Danfoss FC302, IP20, tropicalizzato (incluso); elettrovalvole di lavaggio dell'ispessitore (24 VDC); n. 2 pompe alimentazione fanghi (potenza: max 7,5 kW), ciascuna con avviamento tramite inverter, tropicalizzato; n. 2 pompe soluzione polielettrolita (potenza: 1,5 kW), ciascuna con avviamento tramite inverter, tropicalizzato; n. 1 pompa fanghi ispessiti (potenza max. 7,5 kW): avviamento tramite soft-starter. alimentazione 24 VDC per la seguente strumentazione in campo: misuratore di portata fango (acquisizione segnale 4-20 mA, senza separazione galvanica e contatto totalizzatore); misuratore di portata soluzione poli (acquisizione segnale 4-20 mA, senza separazione galvanica, e contatto totalizzatore); sonda a pressione (4-20 mA) per la rilevazione del livello nella tramoggia fanghi ispessiti (compresa in fornitura); sonda di conducibilità per max. livello nel reattore (compresa in fornitura). Per l'interfacciamento da/verso l'esterno sono previsti: acquisizione di quattro contatti puliti dall'esterno: abilitazione alla marcia automatica dell'impianto (segnale 1 = consenso all'avviamento / segnale 0 = fermata impianto); min. livello stazione poli (segnale 1 = ok-pronto); blocco stazione poli (segnale 0 = stazione in blocco); max. livello vasca di stoccaggio filtrato (segnale 1 = vasca piena). relè per la generazione di quattro contatti privi di potenziale verso l'esterno: blocco cumulativo; marcia cumulativa; consenso per avvisatore acustico oppure luminoso; consenso a stazione poli/riserva. Accessori compresi nella fornitura Acqua Servizi Qualità richiesta: acqua tecnica con contenuto di solidi sospesi inferiore a 200 mg/L e dimensione delle particelle inferiore a 200 microns pressione minima richiesta all'erogazione: 5 bar portata istantanea richiesta: 2,5 - 3 L/s consumo medio orario: 2 - 4 m3/h Numero di pompe da fornire: 1 Elettropompa centrifuga monoblocco verticale od orizzontale. Le parti a contatto con il fluido dovranno essere in acciaio inox Tipologia fornituraElettropompa centrifuga Punto di installazioneLocale addensatore FunzioneRilancio dell'acqua fredda Tipo di installazionePosa su mensola in Acciaio o su pavimento Caratteristiche tecniche: Temperatura liquido: -20°C-120°C; Portata: 2-4 m3/h Prevalenza: 50 m Installazione: all'asciutto; Tubazione di mandata:DN 40; Numero di poli: 2; Potenza installata: 2,2 kW. Concentrazione TSS attesa in ingresso alla pompa: <50 mg/l Numero di filtri da fornire: 1 Portata da filtrare 2-4 m3/h Calza filtrante a 200 microns Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia Elettricitàtensione 400 V 50 Hz trifase + neutro + terra potenza installata ca 29 kW La fornitura si intende compresa di trasporto, avviamento ed istruzione del personale di servizio. E L E M E N T I: (L) Fornitura addensatore dinamico e quadro elettrico cadauno 1,000 30'500,00 30'500,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 40,000 24,57 982,80 MDO (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 40,000 26,38 1'055,20 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h 1,000 57,68 57,68 --- (L) Trasporto, supervisione al montaggio e collaudo a corpo 1,000 3'900,00 3'900,00 Sommano euro 36'495,68 Spese Generali 15.00% * (36 495.68) euro 5'474,35 Sommano euro 41'970,03 Utili Impresa 10% * (41 970.03) euro 4'197,00 T O T A L E euro / cadauno 46'167,03 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 46'200,00				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 2 Adeg. rete idrica	Adeguamento acqua servizi <i>Interventi di mantenimento della rete idrica di impianto (acqua servizi) per renderla disponibile e funzionante alle nuove operazioni unitarie di progetto.</i> <i>La voce si intende comprensiva di scavi e rinterrì, fornitura e posa di tubazioni, oneri di ripristino delle strutture in cemento armato a seguito di eventuale demolizione, ed ogni altro onere necessario a garantire l'intervento finito a regola d'arte, secondo quanto indicato dalla Direzione Lavori. A titolo esemplificativo e non esaustivo si intende la fornitura e posa in opera di elettrovalvola ON/OFF per il sistema automatico di abbattimento delle schiume surnatanti all'interno dell'apposito pozzetto di raccolta esterno alla vasca.</i> E L E M E N T I: (L) Opere di adeguamento della rete idrica a corpo (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h (L) Opere a corredo a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (4 954.80) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (5 698.02) euro T O T A L E euro / a corpo	1,000 24,000 24,000 5,000 1,000	3'000,00 22,22 26,38 57,68 500,00	3'000,00 533,28 633,12 288,40 500,00 4'954,80 743,22 5'698,02 569,80 6'267,82	MDO MDO ---
Nr. 3 Allaccio fino 5kW	ALLACCIAMENTO MOTORE - Trifase fino a 5 kW/380V+T. ALLACCIAMENTO MOTORE - Trifase fino a 5 kW/380V+T. E L E M E N T I: (L) Fornitura del materiale necessario corpo (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h Sommano euro Spese Generali 15.00% * (56.38) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (64.84) euro T O T A L E euro / a corpo	1,000 1,000	30,00 26,38	30,00 26,38 56,38 8,46 64,84 6,48 71,32	MDO
Nr. 4 Allaccio fino 90kW	ALLACCIAMENTO MOTORE Trifase da 40 fino a 90 kW/380V+T. ALLACCIAMENTO MOTORE Trifase da 40 fino a 90 kW/380V+T. E L E M E N T I: (L) Fornitura del materiale necessario corpo (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h Sommano euro Spese Generali 15.00% * (76.38) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (87.84) euro T O T A L E euro / a corpo	1,000 1,000	50,00 26,38	50,00 26,38 76,38 11,46 87,84 8,78 96,62	MDO
Nr. 5 Allaccio Strumenti	ALLACCIAMENTO e PROGRAMMAZIONE DI STRUMENTI DI MISURA - Monofase fino a 1.5 kW/230V+T ALLACCIAMENTO in morsettiera della cassetta di derivazione dei cavi sonda e della centralina, e/o impianto, esecuzione stagna a vista IP55. Comprendente: - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP55 min.; - cassette di derivazione con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - connessioni ed allacciamenti; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dalla scatola di derivazione fino all'utilizzatore;- è compresa la programmazione e la taratura dell's centralina ;- quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Collegamento elettrico sonda e programmazione centralina cadauno (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	1,000 1,000	20,00 26,38	20,00 26,38	MDO
	A R I P O R T A R E			46,38	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			46,38	
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (46.38) euro			46,38 6,96	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (53.34) euro			53,34 5,33	
	T O T A L E euro / n			58,67	
Nr. 6 Ampliamento MCC.01	Realizzazione di nuova partenza all'interno del Quadro MCC.01 esistente. <i>Realizzazione di nuova partenza all'interno del Quadro MCC.01 esistente.</i> <i>Come da elaborato D-R.IE.03_Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici.</i> <i>Intervento di regolazione delle tre protezioni esistenti relative alla sostituzione delle pompe del sollevamento esistente che passano da circa 3,1kW a 4,4kW.</i> <i>Intervento di realizzazione di una quarta partenza per la quarta pompa del sollevamento da 4,4kW. Si ritiene necessario l'utilizzo di apparecchiature elettriche uguali a quelle esistenti utilizzate per le altre elettromeccaniche all'interno del quadro MCC.01, stessa tipologia di schema funzionale e stessa comandabilità con selettore luminoso a fronte quadro.</i> <i>Qualora non ci dovessero essere canali digitali e analogici disponibili, si ritengono comprese le apparecchiature hardware necessarie per l'acquisizione ed il comando della quarta partenza relativa alla pompa del sollevamento da integrare ai moduli esistenti.</i> <i>Si ritengono compresi i cablaggi e i collegamenti elettrici necessari, nonché la eventuale certificazione del quadro elettrico esistente.</i> <i>Sono comprese le forniture di tutti i materiali utili e necessari per realizzare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.</i> E L E M E N T I: (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	20,000	26,38	527,60	MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (527.60) euro			527,60 79,14	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (606.74) euro			606,74 60,67	
	T O T A L E euro / corpo			667,41	
Nr. 7 APP.01	Stazione di preparazione polielettrolita <i>Fornitura e posa in opera di elettromeccanica - ITEM APP.01.01</i> <i>RiferimentoPunto di installazioneFunzione</i> APP.01.01Locale esistente denominato S2Stazione preparazione polielettrolita da dosare con il fango in ingresso all'addensatore dinamico <i>Caratteristiche generali:</i> Il sistema è costituito da un contenitore a due camere avente un volume complessivo di circa 400 litri. Il sistema deve disporre di un elevato grado di automazione e controllo per garantire un dosaggio esatto ed efficace. <i>Caratteristiche tecniche:</i> Impianto per la preparazione a ciclo continuo di soluzione polielettrolita da prodotto in emulsione, costituito da un contenitore in polipropilene, suddiviso in due vasche: dosaggio e miscelazione; n. 1 pompa Netzsch NM011 per il dosaggio del polielettrolita in emulsione; n. 1 rampa di alimentazione per acqua tecnica, composta da valvola manuale DN 25, regolatore di pressione ed elettrovalvola; n. 1 misuratore di portata acqua tecnica; n. 1 agitatore, con motorizzazione Siemens, posto nella vasca di miscelazione; n. 1 sonda di livello nella vasca di maturazione; n. 1 connessione DN 32 per il prelievo della soluzione polielettrolita; n. 1 scarico di fondo. Quadro comandi Montato a bordo macchina, protezione IP55, a singola porta e contenente tutti i componenti indispensabili al funzionamento automatico della macchina: PLC Siemens S7-200 CPU 224 e scheda Siemens S7-200 EM235, touch-screen mod. Proface Smart Touch, con predisposizione per visualizzazione lingua italiana/tedesca, software di comando, teleruttori, interruttore generale, sicurezze magnetotermiche, inverter per la regolazione della pompa polielettrolita in emulsione, morsetti comprendente contatti privi di potenziale per la segnalazione a distanza dello stato di funzionamento (blocco/marcia) dell'impianto. <i>Dati tecnici principali</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	materiale di costruzione: polipropilene volume utile complessivo: 400 L preparazione massima di soluzione: 1.500 L/h portata acqua di diluizione: > 2 m3/h pressione minima acqua di diluizione: 2 bar portata massima pompa di dosaggio polielettrolita concentrato: 120 L/h connessione acqua di diluizione: DN 25 connessione uscita soluzione polielettrolita: DN 32 tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz potenza installata totale: 3,0 kW protezione dei motori: IP55 Accessori compresi nella fornitura Misuratore di portata polielettrolita Numero di unità : 1 Dispositivo elettromagnetico per la misurazione della portata della soluzione di polielettrolita da dosare; da installare nella relativa tubazione di mandata. Dati tecnici principali diametro flange: DN 40 PN 16 protezione: IP 67 rivestimento: in poliuretano materiale elettrodo: 1.4435 calibrazione: 0,5 % alimentazione: 85 - 260 V uscita: 4 - 20 mA b) Misuratore di portata fanghi Numero di unità: 1 Dispositivo elettromagnetico per la misurazione della portata del fango liquido da ispessire; da installare nella relativa tubazione di mandata. Dati tecnici principali diametro flange: DN 100 PN 16 protezione: IP 67 rivestimento: in poliuretano materiale elettrodo: 1.4435 calibrazione: 0,5 % alimentazione: 85 - 260 V uscita: 4 - 20 mA c) Pompe dosaggio polielettrolita Numero di unità: 1+1R Pompa volumetrica monovite per il dosaggio della soluzione di polielettrolita al miscelatore con il fango liquido. Azionamento con motoriduttore predisposto per inverter, incluso nella quotazione della pompa, con termistori di protezione. Dati tecnici tipo di pompa: monovite eccentrica portata minima - massima: 110 - 2200 L/h numero di giri a 50 Hz: 359 rpm pressione in aspirazione: atmosferica pressione in mandata: 6 bar connessione in aspirazione: 1 1/2" connessione in mandata: 1 1/2" materiale corpo pompa: ghisa materiale statore: VITON materiale rotore: AISI 316 tenuta albero di comando: meccanica potenza installata: 1,5 kW tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz classe di isolamento: F protezione del motore: IP55 classe di efficienza energetica: IE2 Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Fornitura stazione + utilities cadauno (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h (L) Trasporto e collaudo a corpo				
	Sommano euro			10'261,48	
	A R I P O R T A R E			10'261,48	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			10'261,48	
Nr. 8 BLB.01	Spese Generali 15.00% * (10 261.48) euro			1'539,22	
	Sommano euro			11'800,70	
	Utili Impresa 10% * (11 800.70) euro			1'180,07	
	T O T A L E euro / cadauno			12'980,77	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			12'980,00	
	Soffiante per processo biologico				
	Fornitura e posa in opera di elettromeccanica - ITEM BLB.01.01				
	RiferimentoPunto di installazioneFunzione				
	BLB.01.01Nuovo Locale di alloggio Soffianti Fornire aria al processo biologico				
	Caratteristiche generali:				
Il compressore dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche:					
-GasAria atmosferica					
-TipologiaA lobi					
Caratteristiche tecniche:					
L'apparecchiatura soffiante predisposta alla fornitura d'aria dovrà essere del tipo compressore a lobi completo di: soffiatore, basamento conforme alla direttiva PED 97/23/EG con silenziatore integrato, silenziatore in aspirazione, sistema automatico di tensionamento delle cinghie, valvola di sicurezza, valvola di non ritorno, connessione flessibile lato mandata, cinghie ad alta efficienza, indicatore di pressione, indicatore di manutenzione per il filtro, cabina insonorizzata in acciaio galvanizzato, ventilazione della cabina meccanica, montato su supporti antivibranti e quanto altro ancora sia necessario per assicurarne il regolare funzionamento.					
Ogni compressore dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche:					
Portata massima in erogazione3500 Nm3/h umidità aria 0%					
Pressione differenziale500 mbar					
DN Mandata250					
Potenza nominale motore elettrico75 kW					
Livello pressione sonora con cabina80 dB(A)					
Grado di protezione motoreIP55					
Funzionamento con inverter SI					
L'unità deve essere comprensiva dei seguenti componenti assemblati:					
-Soffiante con rotori a tre lobi e annullamento delle pulsazioni integrato;					
-Basamento conforme alla direttiva PED/97/23/EG con silenziatore integrato, privo di materiale fonoassorbente, comprensivo di valvola di non ritorno, sistema automatico di tensionamento delle cinghie;					
-Valvole di sicurezze;					
-Connessione flessibile con fascette;					
-Cinghie ad alta efficienza;					
-Silenziatore in aspirazione, materiale fonoassorbente a monte del filtro.					
Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte.					
Inoltre per ogni elettromeccanica, la fornitura deve prevedere anche:					
-Indicatore di pressione;					
-Indicatore di manutenzione del filtro;					
-Kit manutenzione con olio					
Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte.					
Utilities da mettere a disposizione della fornitura:					
Energia elettrica400 V - 50 Hz					
E L E M E N T I:					
(L) Fornitura soffiante cadauno	1,000	19'000,00	19'000,00		
(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	8,000	24,57	196,56	MDO	
(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	8,000	26,38	211,04	MDO	
(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	8,000	57,68	461,44	---	
(L) Trasporto e collaudo (pr=19000,00*3,5/100) a corpo	1,000	665,00	665,00		
Sommano euro			20'534,04		
Spese Generali 15.00% * (20 534.04) euro			3'080,11		
Sommano euro			23'614,15		
Utili Impresa 10% * (23 614.15) euro			2'361,42		
T O T A L E euro / cadauno			25'975,57		
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			25'980,00	
Nr. 9 Bonifica Amianto	Rimozione amianto <i>Smontaggio di tetto in lastre di fibro - cemento - amianto di qualunque tipo con la rimozione del manto di copertura previo trattamento con idoneo primer per incapsulamento delle fibre, compresa la discesa a terra e l'accatastamento dei materiali, computando le superfici prima della demolizione con la maggiorazione del 5% a compenso delle sovrapposizioni delle lastre, compreso il trasporto, lo smaltimento dei materiali alle discariche autorizzate e ogni onere relativo alle varie autorizzazioni ed analisi presso gli enti e istituti competenti, il tutto secondo le prescrizioni vigenti Esclusi i ponteggi e l'eventuale rete antinfortunistica</i> E L E M E N T I: (L) Smontaggio di tetto in lastre di fibro-cemento amianto come da voce elenco prezzi m2 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h Sommano euro Spese Generali 15.00% * (17.19) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (19.77) euro T O T A L E euro / m2	1,000 0,200 0,200	7,00 24,57 26,38	7,00 4,91 5,28	MDO MDO
				17,19 2,58	
				19,77 1,98	
				21,75	
Nr. 10 BRP.01	Rete aria biologico <i>Fornitura e posa in opera tappeto di diffusori ITEM BRP.01</i> <i>RiferimentoPunto di installazioneFunzione</i> <i>BRP.01.01Vasca biologica n°1Fornire l'ossigeno durante tutta la fase aerobica</i> <i>Sistema di aerazione con diffusori a disco, aventi diametro esterno 336 e una superficie utile per la diffusione dell'aria di 0,06 m2. I diffusori devono essere fissati alle tubazioni con attacco a slitta senza incollaggi per consentire facili sostituzioni ed eventuali ampliamenti inserendo nuovi diffusori intercalati fra gli esistenti;</i> <i>La fornitura deve comprendere:</i> -Valvola di non ritorno indipendente a sfera in AISI 316 che impedisce la penetrazione nel sistema del liquame in caso di fermata di alimentazione dell'aria o danneggiamento della membrana; -Anello di chiusura che limita le perdite di carico nei diffusori soprattutto a portate elevate, con conseguente riduzione del consumo energetico dei compressori d'aria grazie alla minor prevalenza richiesta. Con l'anello chiuso il sistema deve esser perfettamente equilibrato nella distribuzione dell'aria ed eliminare le condense; -Sistema di spurgo per ogni gruppo, collegando una tubazione di scarico DN 15 al pezzo speciale installato sull'anello di chiusura o sul collettore -spezzoni di tubo collegati tra loro da giunti di dilatazione -tubi porta diffusori in uPVC (tipo PVC 125 UNI EN ISO 1452-2, spessore 3,5 mm) ancorati alla platea del bacino con supporti regolabili in AISI 316. -Bulloneria di ancoraggio in AISI316 <i>Caratteristiche generali:</i> <i>Di seguito le caratteristiche della linea in cui la fornitura dovrà essere installata:</i> <i>Tipologia di Vasca Vasca Biologica a Cicli Alternati</i> <i>Numero delle Linee n.1</i> <i>Dimensioni della linea m15 x 12 x 4.5 battente</i> <i>Superficie lorda per Linea m2180</i> <i>Superficie utile Area 1m270</i> <i>Superficie utile Area 2m280</i> <i>Volume utile per Lineam3810</i> <i>Il sistema di diffusione aria da installare su una linea dovrà avere caratteristiche e materiali analoghi o superiori a:</i> <i>DiffusoriPorosi a disco a bolle fini</i> <i>LineeN.1</i> <i>Diffusori per lineaN.378</i> <i>Distribuzione Diffusori rete per una linea in funzione della divisione della superficie disponibile come da elaborato grafico di dettaglio Omogenea in termini di Npiattelli/m2</i> <i>176 Area 1</i> <i>202 Area 2</i> <i>Diametro nominale collettori di fondo e della flangia di connessione alla calataDN125-125 /</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 11 BRP.02	150-150 Diametro Tubazioni Porta diffusoriDN80 Numero di reti per lineaN.2 Prestazioni del sistema Portata d'aria alimentata per linea 1 in condizioni di funzionamento delle vasche biologiche in serieSm3/h2280 Completano la fornitura altre parti quali: giunti rigidi e flessibili, supporti fissi e di guida e tubazione collettore principale, completa del sistema di spurgo della condensa, di breve tronchetto di calata (1m circa) e flangia per accoppiamento della calata. Il sistema deve essere fornito pre-assemblato, per consentire una rapida e facile installazione. Materiali: I materiali costituenti la fornitura in oggetto dovranno avere caratteristiche pari o superiori a : Corpo diffusorePolipropilene MembraneEPDM Supporti tubazioni Acciaio inox AISI 304 o superiore Anello di protezione della membranaPoliacetato (POM) Sella di fissaggio alla tubazioneAIS1316 Nella fornitura si intendono comprese le tubazioni di scarico condense in AISI304 fino a bordo vasca con relative valvole di intercettazione. E L E M E N T I : (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 10'800,00 10'800,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 48,000 24,57 1'179,36 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 32,000 26,38 844,16 (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 16,000 57,68 922,88 (L) Trasporto (pr=3,5/100*10800,00) a corpo 1,000 378,00 378,00 (L) Collaudo (pr=2/100*10800,00) a corpo 1,000 216,00 216,00 Sommano euro 14'340,40 Spese Generali 15.00% * (14 340.40) euro 2'151,06 Sommano euro 16'491,46 Utili Impresa 10% * (16 491.46) euro 1'649,15 T O T A L E euro / cadauno 18'140,61 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 18'140,00				MDO MDO ---
	Rete aria biologico Fornitura e posa in opera tappeto di diffusori ITEM BRP.02 RiferimentoPunto di installazioneFunzione BRP.02.01Vasca biologica 2Fornire l'ossigeno durante tutta la fase aerobica Sistema di aerazione con diffusori a disco, aventi diametro esterno 336 e una superficie utile per la diffusione dell'aria di 0,06 m2. I diffusori devono essere fissati alle tubazioni con attacco a slitta senza incollaggi per consentire facili sostituzioni ed eventuali ampliamenti inserendo nuovi diffusori intercalati fra gli esistenti; La fornitura deve comprendere: -Valvola di non ritorno indipendente a sfera in AISI 316 che impedisce la penetrazione nel sistema del liquame in caso di fermata di alimentazione dell'aria o danneggiamento della membrana; -Anello di chiusura che limita le perdite di carico nei diffusori soprattutto a portate elevate, con conseguente riduzione del consumo energetico dei compressori d'aria grazie alla minor prevalenza richiesta. Con l'anello chiuso il sistema deve esser perfettamente equilibrato nella distribuzione dell'aria ed eliminare le condense; -Sistema di spurgo per ogni gruppo, collegando una tubazione di scarico DN 15 al pezzo speciale installato sull'anello di chiusura o sul collettore -spezzoni di tubo collegati tra loro da giunti di dilatazione -tubi porta diffusori in uPVC (tipo PVC 125 UNI EN ISO 1452-2, spessore 3,5 mm) ancorati alla platea del bacino con supporti regolabili in AISI 316. -Bulloneria di ancoraggio in AISI316 Caratteristiche generali: Di seguito le caratteristiche della linea in cui la fornitura dovrà essere installata: Tipologia di Vasca Vasca Biologica a Cicli Alternati Numero delle Linee n.1				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<i>Dimensioni della linea m15 x 12 x 4,5 battente</i> <i>Superficie lorda per Linea m2180</i> <i>Superficie utile Area 1m270</i> <i>Superficie utile Area 2m280</i> <i>Volume utile per Linea m3810</i> <i>Il sistema di diffusione aria da installare su una linea dovrà avere caratteristiche e materiali analoghi o superiori a:</i> <i>Diffusori Porosi a disco a bolle fini</i> <i>Linee N.1</i> <i>Diffusori per linea N.378</i> <i>Distribuzione Diffusori rete per una linea in funzione della divisione della superficie disponibile come da elaborato grafico di dettaglio Omogenea in termini di Npiattelli/m2</i> <i>120 I° calata +56 II° calata Area 1</i> <i>134 I° calata +68 II° calata Area 2</i> <i>Diametro nominale collettori di fondo e della flangia di connessione alla calata DN80 - 100/80-80</i> <i>Diametro Tubazioni Porta diffusori DN80</i> <i>Numero di reti per linea N.4</i> <i>Prestazioni del sistema</i> <i>Portata d'aria alimentata per linea 2 in condizioni di funzionamento delle vasche biologiche in serie Sm3/h1520</i> <i>Il progetto prevede che la rete BRP.02 sia configurata in maniera tale per cui i diffusori collegati alle calate III e IV siano posizionati "a forchetta" con i diffusori collegati alle calate I e II e che la totalità dei diffusori abbia così la medesima configurazione della rete BRP.01. Sarà così possibile lavorare con le due vasche sia in modalità consecutiva, mantenendo chiuse le calate III e IV, sia in modalità parallela tramite l'apertura delle medesime.</i> <i>Completano la fornitura altre parti quali: giunti rigidi e flessibili, supporti fissi e di guida e tubazione collettore principale, completa del sistema di spurgo della condensa, di breve tronchetto di calata (1m circa) e flangia per accoppiamento della calata.</i> <i>Il sistema deve essere fornito pre-assemblato, per consentire una rapida e facile installazione.</i> <i>Materiali:</i> <i>I materiali costituenti la fornitura in oggetto dovranno avere caratteristiche pari o superiori a :</i> <i>Corpo diffusore Polipropilene</i> <i>Membrane EPDM</i> <i>Supporti tubazioni Acciaio inox AISI 304 o superiore</i> <i>Anello di protezione della membrana Poliacetato (POM)</i> <i>Sella di fissaggio alla tubazione AISI 316</i> <i>Nella fornitura si intendono comprese le tubazioni di scarico condense in AISI 304 fino a bordo vasca con relative valvole di intercettazione.</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 10'900,00 10'900,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 48,000 24,57 1'179,36 MDO (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 32,000 26,38 844,16 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 16,000 57,68 922,88 --- (L) Trasporto (pr=3,5/100*10900,00) a corpo 1,000 381,50 381,50 (L) Collaudo (pr=2/100*10900,00) a corpo 1,000 218,00 218,00 Sommano euro 14'445,90 Spese Generali 15.00% * (14 445.90) euro 2'166,89 Sommano euro 16'612,79 Utili Impresa 10% * (16 612.79) euro 1'661,28 T O T A L E euro / cadauno 18'274,07 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 18'270,00				
Nr. 12 BRP.03	Rete aria stabilizzazione aerobica <i>Fornitura e posa in opera tappeto di diffusori ITEM BRP.03</i> <i>Riferimento Punto di installazione Funzione</i> <i>BRP.03.01 Stabilizzazione aerobica Fornire l'ossigeno durante tutta la fase aerobica</i> <i>Sistema di aerazione con diffusori a disco, aventi diametro esterno 336 e una superficie utile per la diffusione dell'aria di 0,06 m2. I diffusori devono essere fissati alle tubazioni con attacco a slitta senza incollaggi per consentire facili sostituzioni ed eventuali ampliamenti inserendo nuovi</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	diffusori intercalati fra gli esistenti; La fornitura deve comprendere: -Valvola di non ritorno indipendente a sfera in AISI 316 che impedisce la penetrazione nel sistema del liquame in caso di fermata di alimentazione dell'aria o danneggiamento della membrana; -Anello di chiusura che limita le perdite di carico nei diffusori soprattutto a portate elevate, con conseguente riduzione del consumo energetico dei compressori d'aria grazie alla minor prevalenza richiesta. Con l'anello chiuso il sistema deve esser perfettamente equilibrato nella distribuzione dell'aria ed eliminare le condense; -Sistema di spurgo per ogni gruppo, collegando una tubazione di scarico DN 15 al pezzo speciale installato sull'anello di chiusura o sul collettore -spezzoni di tubo collegati tra loro da giunti di dilatazione -tubi porta diffusori in uPVC (tipo PVC 125 UNI EN ISO 1452-2, spessore 3,5 mm) ancorati alla platea del bacino con supporti regolabili in AISI 316. -Bulloneria di ancoraggio in AISI316 Caratteristiche generali: Di seguito le caratteristiche della linea in cui la fornitura dovrà essere installata: Tipologia di Vasca Stabilizzazione aerobica Geometria vascacircolare Numero delle Linee n.1 Dimensioni della linea mDiametro esterno 13.5m diametro interno 13m hl 5.2m Il sistema di diffusione aria da installare su una linea dovrà avere caratteristiche e materiali analoghi o superiori a: DiffusoriPorosi a disco a bolle fini LineeN.1 Diffusori per lineaN.102 Distribuzione Diffusori rete per una lineaOmogenea Diametro nominale collettori di fondo e della flangia di connessione alla calataDN80 - 80 Diametro Tubazioni Porta diffusoriDN80 Superficie utile per la diffusione dell'aria per lineam2133 Numero di gruppi per lineaN.1 Prestazioni del sistema Portata d'aria alimentata per lineaSm3/h662 Completano la fornitura altre parti quali: giunti rigidi e flessibili, supporti fissi e di guida e tubazione collettore principale, completa del sistema di spurgo della condensa, di breve tronchetto di calata (1m circa) e flangia per accoppiamento della calata. Il sistema deve essere fornito pre-assemblato, per consentire una rapida e facile installazione. Materiali: I materiali costituenti la fornitura in oggetto dovranno avere caratteristiche pari o superiori a : Corpo diffusorePolipropilene MembraneEPDM Supporti tubazioni Acciaio inox AISI 304 o superiore Anello di protezione della membranaPoliacetato (POM) Sella di fissaggio alla tubazioneAIS1316 Nella fornitura si intendono comprese le tubazioni di scarico condense in AISI304fino a bordo vasca con relative valvole di intercettazione. E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 4'000,00 4'000,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 48,000 24,57 1'179,36 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 32,000 26,38 844,16 (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h 16,000 57,68 922,88 (L) Trasporto (pr=3,5/100*4000,00) a corpo 1,000 140,00 140,00 (L) Collaudo (pr=2/100*4000,00) a corpo 1,000 80,00 80,00 Sommano euro 7'166,40 Spese Generali 15.00% * (7 166.40) euro 1'074,96 Sommano euro 8'241,36 Utili Impresa 10% * (8 241.36) euro 824,14 T O T A L E euro / cadauno 9'065,50 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 9'070,00				MDO MDO ---
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 13 Canala INOX 150	Canala INOX 150 <i>Canale INOX AISI 304, provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi. Fornito e posto in opera. Compresi: - coperchio in AISI 304 con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili; - accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali; - accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole a parete o soffitto, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico; - setti separatori; - collegamenti equipotenziali; - minuterie; in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conformita' alle norme: CEI 23-31 e successive varianti. Resistenza agli urti: > 1J a temperatura ambiente (20° +/-5). Resistenza elettrica (sulle giunzioni): < 0,05ohm. Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 150.</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura di canala inox 150mm e accessori m (L) Trasporto e posa in opera (pr=45,00*,03) m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h Sommano euro Spese Generali 15.00% * (48.99) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (56.34) euro T O T A L E euro / m	1,000 1,000 0,100	45,00 1,35 26,38	45,00 1,35 2,64	MDO
Nr. 14 CARP.AISI	Carpenterie in AISI <i>Fornitura e posa in opera carpenteria metallica in AISI304 per realizzazione opere idrauliche quali canalette, setti divisori e lamierini di stramazzo. L'opera dovrà essere realizzata in acciaio inox AISI304 e composta da lamiere, profilati di irrigidimento e strutture portanti anch'essere in AISI304.</i> <i>Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura o saldatura; etc.</i> <i>La fornitura si intende comprensiva di ogni onere necessario a dare la fornitura realizzata e posata a regola d'arte.</i> <i>Per kg di acciaio.</i> E L E M E N T I: (L) Manufatti in acciaio per strutture metalliche kg (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h (L) Trasporto (qt=3,5/100) (pr=3,50) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (6.75) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (7.76) euro T O T A L E euro / kg	1,000 0,050 0,050 0,010 0,035	3,50 24,57 26,38 57,68 3,50	3,50 1,23 1,32 0,58 0,12	MDO MDO ---
Nr. 15 Cavo 12x1,5mmq	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 12x1,5mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 12x1,5 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 12x1,5 mm²</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 12x1,5mmq m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=5,05*0,1) m Sommano euro Spese Generali 15.00% * (5.69) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (6.54) euro	1,000 0,005 1,000	5,05 26,38 0,51	5,05 0,13 0,51	MDO
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	T O T A L E euro / m			7,19	
Nr. 16 Cavo 1x16mmq (PE)	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC 1x16 mm² (PE) conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC 1x16 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione. 1x16 mm² (PE)</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 1X16 mmq PVC (PE) m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=2,60*0,1) m	1,000 0,005 1,000	2,60 26,38 0,26	2,60 0,13 0,26	MDO
	Sommano euro			2,99	
	Spese Generali 15.00% * (2.99) euro			0,45	
	Sommano euro			3,44	
	Utili Impresa 10% * (3.44) euro			0,34	
	T O T A L E euro / m			3,78	
Nr. 17 Cavo 1x35mmq	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC 1x35 mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC 1x35 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione. 1x35 mm²</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 1X35 mmq PVC m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=4,08*0,1) m	1,000 0,005 1,000	4,08 26,38 0,41	4,08 0,13 0,41	MDO
	Sommano euro			4,62	
	Spese Generali 15.00% * (4.62) euro			0,69	
	Sommano euro			5,31	
	Utili Impresa 10% * (5.31) euro			0,53	
	T O T A L E euro / m			5,84	
Nr. 18 Cavo 1x35mmq (PE)	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC 1x35 mm² (PE) conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC 1x35 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione. 1x35 mm² (PE)</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 1X35 mmq PVC (PE) m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=4,33*0,1) m overflow	1,000 0,005 1,000	4,33 26,38 0,43	4,33 0,13 0,43	MDO
	Sommano euro			4,89	
	Spese Generali 15.00% * (4.89) euro			0,73	
	Sommano euro			5,62	
	Utili Impresa 10% * (5.62) euro			0,56	
	T O T A L E euro / m			6,18	
Nr. 19 Cavo 1x70mmq	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC 1x70 mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC 1x70 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione. 1x70 mm²</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 1X70 mmq PVC m	1,000	8,35	8,35	
	A R I P O R T A R E			8,35	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			8,35	
Nr. 20 Cavo 2x1,5 sch	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	0,005	26,38	0,13	MDO
	(L) Trasporto e Posa in opera (pr=8,35*0,1) m	1,000	0,84	0,84	
	Sommano euro			9,32	
	Spese Generali 15.00% * (9.32) euro			1,40	
	Sommano euro			10,72	
	Utili Impresa 10% * (10.72) euro			1,07	
	T O T A L E euro / m			11,79	
	bipolare FG7OH2R: sezione 1,5 mm²				
	<i>Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: bipolare FG7OH2R: sezione 1,5 mm² Schermato.</i>				
	E L E M E N T I:				
Nr. 20 Cavo 2x1,5 mmq	(L) Cavo 2x1,5 mmq schermato m	1,000	1,68	1,68	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	0,005	26,38	0,13	
	(L) Trasporto e Posa in opera (pr=1,88*0,1) m	1,000	0,19	0,19	
	Sommano euro			2,00	
	Spese Generali 15.00% * (2.00) euro			0,30	
	Sommano euro			2,30	
	Utili Impresa 10% * (2.30) euro			0,23	
	T O T A L E euro / m			2,53	
	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 2x1,5mm² conforme al CPR.				
	<i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 2x1,5 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 2x1,5 mm²</i>				
Nr. 21 Cavo 2x1,5mmq	E L E M E N T I:				MDO
	(L) Cavo 2x1,5mmq m	1,000	1,37	1,37	
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	0,005	26,38	0,13	
	(L) Trasporto e Posa in opera (pr=1,37*0,1) m	1,000	0,14	0,14	
	Sommano euro			1,64	
	Spese Generali 15.00% * (1.64) euro			0,25	
	Sommano euro			1,89	
	Utili Impresa 10% * (1.89) euro			0,19	
	T O T A L E euro / m			2,08	
	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 3x1,5mm² conforme al CPR.				
Nr. 22 Cavo 3x1,5mmq	<i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 3x1,5 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 3x1,5 mm²</i>				MDO
	E L E M E N T I:				
	(L) Cavo 3x1,5mmq m	1,000	1,61	1,61	
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	0,005	26,38	0,13	
	(L) Trasporto e Posa in opera (pr=1,61*0,1) m	1,000	0,16	0,16	
	Sommano euro			1,90	
	Spese Generali 15.00% * (1.90) euro			0,29	
	Sommano euro			2,19	
	Utili Impresa 10% * (2.19) euro			0,22	
	T O T A L E euro / m				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	T O T A L E euro / m			2,41	
Nr. 23 Cavo 3x2,5mmq	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 3x2,50 mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 3x2,5 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 3x2,5 mm²</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 3x2,5mmq m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=2,75*0,1) m	1,000 0,005 1,000	2,75 26,38 0,28	2,75 0,13 0,28	MDO
	Sommano euro			3,16	
	Spese Generali 15.00% * (3.16) euro			0,47	
	Sommano euro			3,63	
	Utili Impresa 10% * (3.63) euro			0,36	
	T O T A L E euro / m			3,99	
Nr. 24 Cavo 4G6,0mmq	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 4x6,0 mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 4x6,0 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 4x6,0 mm²</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 4,6,0mmq m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=4,71*0,1) m	1,000 0,005 1,000	4,71 26,38 0,47	4,71 0,13 0,47	MDO
	Sommano euro			5,31	
	Spese Generali 15.00% * (5.31) euro			0,80	
	Sommano euro			6,11	
	Utili Impresa 10% * (6.11) euro			0,61	
	T O T A L E euro / m			6,72	
Nr. 25 Cavo 4G95 sch	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 4x95 mm² schermato conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 4x95 mm² schermato conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 4x95 mm² schermato.</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 4G95 mmq schermato m (L) Trasporto e Posa in opera (pr=55*0,10) m	1,000 1,000	45,00 5,50	45,00 5,50	
	Sommano euro			50,50	
	Spese Generali 15.00% * (50.50) euro			7,58	
	Sommano euro			58,08	
	Utili Impresa 10% * (58.08) euro			5,81	
	T O T A L E euro / m			63,89	
Nr. 26 Cavo 4x2,5mmq	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 4x2,50 mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 4x2,5 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 27 Cavo 5G10mmq	<i>inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 4x2,5 mm²</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 4x2,5mmq m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=1,92*0,1) m	1,000 0,005 1,000	1,92 26,38 0,19	1,92 0,13 0,19	MDO
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2.24) euro			2,24 0,34	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (2.58) euro			2,58 0,26	
	T O T A L E euro / m			2,84	
	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 5G10 mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 5G10 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 5G10 mm²</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 3x1,5mmq m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=2,07*0,1) m	1,000 0,005 1,000	2,07 26,38 0,21	2,07 0,13 0,21	
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2.41) euro			2,41 0,36	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (2.77) euro			2,77 0,28	
	T O T A L E euro / m			3,05	
	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 5G2,50 mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 5G2,50 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 5G2,50 mm²</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 5G2,50mmq m (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e Posa in opera (pr=2,49*0,1) m	1,000 0,005 1,000	2,49 26,38 0,25	2,49 0,13 0,25	
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2.87) euro			2,87 0,43	
Nr. 28 Cavo 5G2,50mmq	Sommano euro Utili Impresa 10% * (3.30) euro			3,30 0,33	MDO
	T O T A L E euro / m			3,63	
	pentapolare FG7OH2R: sezione 1,5 mm² <i>Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OH2R: sezione 1,5 mm² Schermato.</i> E L E M E N T I: (L) Cavo 5x1,5 mmq schermato m (L) Trasporto e Posa in opera (pr=2,91*1) m	1,000 1,000	2,61 0,29	2,61 0,29	
	A R I P O R T A R E			2,90	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			2,90	
Nr. 30 Cavo 5x1,5mmq	Sommano euro			2,90	
	Spese Generali 15.00% * (2.90) euro			0,44	
	Sommano euro			3,34	
	Utili Impresa 10% * (3.34) euro			0,33	
	T O T A L E euro / m			3,67	
	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 5x1,5mm² conforme al CPR. <i>Linea elettrica in cavo multipolare flessibile 5x1,5 mm² conforme al CPR fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 5x1,5 mm²</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Cavo 5x1,5mmq m	1,000	1,77	1,77	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	0,005	26,38	0,13	
	(L) Trasporto e Posa in opera (pr=1,77*0,1) m	1,000	0,18	0,18	
	Sommano euro			2,08	
Nr. 31 CAVO rete	Spese Generali 15.00% * (2.08) euro			0,31	
	Sommano euro			2,39	
	Utili Impresa 10% * (2.39) euro			0,24	
	T O T A L E euro / m			2,63	
	Cavo di rete Ethernet. <i>Cavo dati Ethernet con conduttori flessibili isolati in PVC sotto guaina in PVC non propaganti l'incendio, sigle di designazione FTP. Linea fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Cavo Ethernet.</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Cavo di rete Ethernet m	1,000	1,75	1,75	MDO
	(L) Trasporto m	1,000	0,25	0,25	
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	0,010	26,38	0,26	
	Sommano euro			2,26	
Nr. 32 Cavo RS485	Spese Generali 15.00% * (2.26) euro			0,34	
	Sommano euro			2,60	
	Utili Impresa 10% * (2.60) euro			0,26	
	T O T A L E euro / m			2,86	
	Cavo dati RS485 <i>Fornitura e posa di cavi a coppie twistate con doppia schermatura totale per apparecchiature elettroniche conformi allo standard EIA RS485. Lo standard di comunicazione seriale RS 485 è spesso usato in ambiente industriale per la cablatura di quadri comandi e centri di controllo numerico. Le caratteristiche principali di questi cavi sono: passo di twistatura delle coppie, costante e non inferiore ai 30 Twist./mt. L' caratteristica colorazione, ad anelli. La presenza del filo di continuità per la saldatura. La doppia schermatura necessaria per l'uso in ambiente industriale. La bassa capacità di coppia per gli isolamenti dei conduttori in PE. L' impedenza caratteristica di 120 Ohm. Guaina esterna in PVC Flame Retardant secondo IEC 60332-1. Cavi adatti anche per strumentazioni BROADCAST in studios e regie digitali di controllo audio/ video.</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Cavo RS485 m	1,000	5,52	5,52	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	0,005	26,38	0,13	
	(L) Trasporto e Posa in opera (pr=5,52*0,1) m	1,000	0,55	0,55	
	Sommano euro			6,20	
	Spese Generali 15.00% * (6.20) euro			0,93	
	A R I P O R T A R E			7,13	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			7,13	
	Sommano euro			7,13	
	Utili Impresa 10% * (7.13) euro			0,71	
	T O T A L E euro / m			7,84	
Nr. 33 DLU.01	Misuratore di livello/portata Fornitura e posa in opera di misuratore ultrasonico di livello ITEM DLU.01 RiferimentoPunto di installazioneCampo di misuraFunzione DLU.01.01Carroponte del sedimentatore II n.3 LivelloMisura del livello ed invio del segnale al PLC Caratteristiche tecniche: Strumento per la misura in continua di livello con tecnologia ad ultrasuoni grado di garantire una elevata immunità dai disturbi e dai falsi allarmi causati da ostacoli fissi. Il misuratore di livello verrà installato in vasca di sedimentazione per valutare l'altezza della coperta di fango o in alternativa l'altezza dello strato d'acqua chiarificato superiore. Le principali caratteristiche tecniche richieste sono: -Livello : 0,00 ÷ 5,00 mt. -Risoluzione: ± 0.001 m -Precisione: ± 0.2% F.S. -Temperatura:-25 / +75.0 °C -Livello: mt, cm, mm - Temperatura: °C - -Precisione: +/- 0.5% V.L. (della distanza misurata) comunque non migliore di +/- 1 mm. -Risoluzione: 0.2 mm Angolo di trasmissione 7° -Compensazione della temperatura: PT100 da -30 a +80°C -Alimentazione: 24Vdc (da misuratore ACP 4004) -Potenza assorbita: 1 W -Materiale della custodia: PP Grado di protezione: IP68 Il display dovrà essere posizionato distaccatamente dal misuratore e piazzato in verticale su parete coperta e inserito in opera in quadretto da esterno per alloggio centralina strumento di misura, monoblocco da esterno IP65 realizzati in poliestere rinforzato con fibre di vetro compreso di guida Din., Porta incernierata completa di chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna. Saranno compresi i seguenti accessori: Zoccolo di base in Poliestere, guide Din per montaggi apparecchi e interruttori modulari, morsettiere, staffe e quanto altro per rendere l'opera finita e funzionante. Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale e soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza. Si considera compresa nella fornitura la taratura e la calibrazione del sistema di misura alle logiche di telecontrollo e tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte. Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettricaTrifase 400V/50 Hz Remotazione stato macchine a quadro centrale di controlloSi, contatto pulito E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h (L) Trasporto (pr=3,5/100*1500,00) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (1 732.38) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (1 992.24) euro T O T A L E euro / cadauno PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	Riferimento Punto di installazione Funzione DP.OD.01.01 Vasca biologica n°1 Misura della concentrazione di ossigeno disciolto nelle linee adibite al processo biologico ed invio segnale al PLC DP.OD.01.02 Vasca biologica n°2 Caratteristiche tecniche: Il misuratore, determina la concentrazione dell'ossigeno a tecnologia amperometrica. Le molecole di ossigeno diffuse attraverso la membrana sono ridotte a ioni di idrossido (OH-) dal catodo. L'argento si ossida in ioni argento (Ag+) formando uno strato di alogenuro d'argento. Il rilascio dell'elettrodo collegato al catodo in oro e accettato dall'anodo crea un flusso di corrente. In condizioni stabili tale flusso è proporzionale al contenuto di ossigeno del fluido. Tale corrente viene convertita dal trasmettitore e indicata sul display come concentrazione di ossigeno in mg/l, come indice di saturazione in % SAT o come pressione parziale di ossigeno in hPa. Il misuratore sarà costituito dai seguenti componenti principali: -Sensore digitale di Ossigeno; -Un trasmettitore di segnale; -Un cavo di misura speciale -Un armatura di immersione; -Supporto universale per armature sospese - immersione armatura -Scatola di derivazione RM -Sistema di pulizia automatica; Trasmettitore: -Multiparametro e multicanale universale ed estendibile; da campo. -Preconfigurato con slot estensione moduli per singolo canale di ingresso. -Esclusivamente sensori digitali: -operazioni a mezzo di menù guidato e 4 pulsanti. -Navigatore: display grafico -Slot per scheda SD; relè di allarme. -Custodia in materiale plastico, grado di protezione IP67. -Ingresso del sensore: 2x sensore digitale -Comunicazione: 2x analogico uscita 0/4..20mA, -Alimentazione: 100...230V AC (50/60Hz) -Ingresso cavo: metrico -Set ingresso cavo: incluso Immersione armatura o Applicazione: canali aperti, serbatoi, bacini o Tubo di immersione: standard o Tubo di immersione, diametro, lunghezza: PVC, 40mm, 1800mm o Connessione angolo sensore: PVC, diritto Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale. Gli strumenti e gli impianti elettrici dovranno essere del tipo adatto a soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza. * ove possibile per ridotte distanze planimetriche può essere utilizzato un trasmettitore per misure analitiche multiparametro e multicanale universale ed estendibile unico per i diversi sensori del comparto. Il display dovrà essere posizionato distaccatamente dal misuratore e piazzato in verticale coperto e inserito in opera in quadretto da esterno per alloggio centralina strumento di misura, monoblocco da esterno IP65 realizzati in poliestere rinforzato con fibre di vetro compreso di guida Din., Porta incernierata completa di chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna. Saranno compresi i seguenti accessori: Zoccolo di base in Poliestere, guide Din per montaggi apparecchi e interruttori modulari, morsettiere, staffe e quanto altro per rendere l'opera finita e funzionante. Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale e soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza. Si considera compresa nella fornitura la taratura e la calibrazione del sistema di misura alle logiche di telecontrollo e tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte. Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica Trifase 400V/50 Hz Remotazione stato macchine a quadro centrale di controllo. Sì, contatto pulito E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno	1,000	1'395,00	1'395,00	
	A R I P O R T A R E			1'395,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			1'395,00	
Nr. 35 DP. ORP.01	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	2,000	26,38	52,76	MDO
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	0,500	57,68	28,84	---
	(L) Trasporto (pr=3,5/100*1395,00) a corpo	1,000	48,83	48,83	
	Sommano euro			1'623,71	
	Spese Generali 15.00% * (1 623.71) euro			243,56	
	Sommano euro			1'867,27	
	Utili Impresa 10% * (1 867.27) euro			186,73	
	T O T A L E euro / cadauno			2'054,00	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			2'050,00	
	Sonda potenziale di ossidoriduzione Fornitura e posa in opera di misuratore di potenziale di ossidoriduzione ITEM DP. ORP.01 Riferimento Punto di installazione Funzione DP. ORP.01.01 Vasca denitrificazione Misura del potenziale di ossidoriduzione ed invio segnale al PLC DP. ORP.01.02 Vasca Biologica n°1 Misura del potenziale di ossidoriduzione nelle linee del processo biologico ed invio segnale al PLC DP. ORP.01.03 Vasca Biologica n°2 DP. ORP.01.04 Stabilizzazione aerobica Caratteristiche tecniche: Il misuratore, determina la concentrazione del potenziale di ossidoriduzione grazie a un elettrodo ORP Combinato. Il misuratore sarà costituito dai seguenti componenti principali: -Elettrodo ORP-combinato -Trasmettitore per misure analitiche multiparametro e multicanale universale ed estendibile; -Immersione armatura -Cavo di misura CYK10 Nel dettaglio: Sensore: -Elettrodo ORP-combinato. -Segnale di trasmissione: digitale -Membrana: PTFE -Riferimento: Gel -Applicazione: -15-135°C -Limite lavoro: max. 16 bar -superficie di misura: platino -lunghezza elettrodo: 120 mm Trasmettitore per misure analitiche: o Multiparametro e multicanale universale ed estendibile; da campo. o Preconfigurato con slot estensione moduli per singolo canale di ingresso. o Esclusivamente sensori digitali: o operazioni a mezzo di menù guidato e 4 pulsanti. o Navigatore: display grafico o Slot per scheda SD; relè di allarme. o Custodia in materiale plastico, grado di protezione IP67. o Ingresso del sensore: 2x sensore digitale o Comunicazione: 2x analogico uscita 0/4...20mA, o Alimentazione: 100...230V AC (50/60Hz) o Ingresso cavo: metrico o Set ingresso cavo: incluso Immersione armatura o Applicazione: canali aperti, serbatoi, bacini o Tubo di immersione: standard o Tubo di immersione, diametro, lunghezza: PVC, 40mm, 2500mm o Connessione angolo sensore: PVC, diritto Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale. Gli strumenti e gli impianti elettrici dovranno essere del tipo adatto a soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza. * ove possibile per ridotte distanze planimetriche può essere utilizzato un trasmettitore per misure analitiche multiparametro e multicanale universale ed estendibile unico per i diversi sensori del				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 36 DP.PT.01	<i>comparto.</i> <i>Il display dovrà essere posizionato distaccatamente dal misuratore e piazzato in verticale coperto e inserito in opera in quadretto da esterno per alloggio centralina strumento di misura, monoblocco da esterno IP65 realizzati in poliestere rinforzato con fibre di vetro compreso di guida Din. Porta incernierata completa di chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna.</i> <i>Saranno compresi i seguenti accessori: Zoccolo di base in Poliestere, guide Din per montaggi apparecchi e interruttori modulari, morsettiere, staffe e quanto altro per rendere l'opera finita e funzionante.</i> <i>Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale e soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza.</i> <i>Si considera compresa nella fornitura la taratura e la calibrazione del sistema di misura alle logiche di telecontrollo e tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte.</i> <i>Utilities da mettere a disposizione della fornitura:</i> <i>Energia elettricaTrifase 400V/50 Hz</i> <i>Remotazione stato macchine a quadro centrale di controllo.Sì, contatto pulito</i> E L E M E N T I : (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 967,20 967,20 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 4,000 24,57 98,28 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 2,000 26,38 52,76 (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h 0,500 57,68 28,84 (L) Trasporto (pr=3,5/100*967,20) a corpo 1,000 33,85 33,85 Sommano euro 1'180,93 Spese Generali 15.00% * (1 180.93) euro 177,14 Sommano euro 1'358,07 Utili Impresa 10% * (1 358.07) euro 135,81 T O T A L E euro / cadauno 1'493,88 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 1'490,00				MDO MDO ---
	Pressostato per collettori aria Fornitura e posa in opera di sensore di pressione ITEM PD.PT.01 Sigla Punto installazione Funzione DP.PT.01.01 Collettore aria n°1 Misura della pressione dell'aria inviata dalla soffiante al processo biologico DP.PT.01.02 Collettore aria n°2 Caratteristiche tecniche: Il misuratore dovrà avere caratteristiche e materiali analoghi o superiori a: • Misura di pressione, capacitiva, compatta, con sensore ceramico. • Applicazione: pressione, livello. • Membrana di processo: CERAPHIRE, a tenuta stagna, adatto al vuoto. • Accuratezza tipica: +/- 0.15% (Platino +/-0.075%). • Trasmettitore modulare • Completo di test report (3 punti) • Facile messa in servizio in campo. • Uscita: 4-20mA HART • Display, operatività: LCD, pulsante su display/elettronica • Custodia: F31 alluminio, finestra in vetro • Connessione elettrica: pressacavo M20, IP66/68 NEMA4X/6P • Campo del sensore: 1bar/100kPa/15psi relativo,10mH2O/33ftH2O/400inH2O sovrappressione: • 10bar/1MPa/150psi • Linearità tipica: standard • Taratura; unità: campo del sensore; mbar/bar • Attacco al processo: filetto ISO228 G1/2 foro 11.4mm, 316L • Guarnizione: FKM Viton Il display dovrà essere posizionato distaccatamente dal misuratore e piazzato in verticale su parete coperto e inserito in opera in quadretto da esterno per alloggio centralina strumento di misura, monoblocco da esterno IP65 realizzati in poliestere rinforzato con fibre di vetro compreso di guida Din., Porta incernierata completa di chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna.				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	Saranno compresi i seguenti accessori: Zoccolo di base in Poliestere, guide Din per montaggi apparecchi e interruttori modulari, morsettiere, staffe e quanto altro per rendere l'opera finita e funzionante. Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale e soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza. Si considera compresa nella fornitura la taratura e la calibrazione del sistema di misura alle logiche di telecontrollo e tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte. Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica Trifase 400V/50 Hz Remotazione stato macchine a quadro centrale di controllo Si, contatto pulito E L E M E N T I : (L) Fornitura pressostato cadauno 1,000 120,00 120,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 1,000 24,57 24,57 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 1,000 26,38 26,38 (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,500 57,68 28,84 MDO MDO --- Sommano euro 199,79 Spese Generali 15.00% * (199.79) euro 29,97 Sommano euro 229,76 Utili Impresa 10% * (229.76) euro 22,98 T O T A L E euro / cadauno 252,74 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 250,00				
Nr. 37 DP.TSS.01	Sonda solidi sospesi in vasca <i>Fornitura e posa in opera di misuratore di solidi sospesi in vasca ITEM DP.TSS.01</i> <i>RiferimentoPunto di installazioneFunzione</i> <i>DP.TSS.01.01Vasca biologica n°1Misura dei solidi sospesi in vasca biologica ed invio segnale al PLC</i> <i>DP.TSS.01.02Vasca biologica n°2</i> <i>DP.TSS.01.03Sedimentatore II n.3Misura dei solidi sospesi ed invio segnale al PLC</i> <i>Caratteristiche tecniche:</i> <i>Il misuratore, determina la concentrazione dei solidi all'interno dell'aeratore.</i> <i>Misuratore di solidi sospesi all'interno delle linee biologiche costituito da.</i> <i>-Sensore torbidimetro</i> <i>-Trasmettitore per misure analitiche multiparametro e multicanale universale ed estendibile;</i> <i>Immersione armatura</i> <i>-Armatura di immersione.</i> <i>Nel dettaglio:</i> <i>Torbidimetro</i> <i>-Sensore di torbidità; ottico.</i> <i>-Applicazione: acqua, acque reflue.</i> <i>-Sensore digitale,</i> <i>-Taratura di fabbrica</i> <i>-Approvazione: area sicura</i> <i>-Applicazione/campo di misura: Torbidità e Solidi Sospesi (FNU,NTU, %, mg/l, ppm, g/l)</i> <i>-Cavo: cavo fisso;</i> <i>-Lunghezza cavo: 7m</i> <i>Trasmettitore per misure analitiche:</i> <i>-Multiparametro e multicanale universale ed estendibile; da campo.</i> <i>-Preconfigurato con slot estensione moduli per singolo canale di ingresso.</i> <i>-Esclusivamente sensori digitali:</i> <i>-operazioni a mezzo di menù guidato e 4 pulsanti.</i> <i>-Navigatore: display grafico</i> <i>-Slot per scheda SD; relè di allarme.</i> <i>-Custodia in materiale plastico, grado di protezione IP67.</i> <i>-Ingresso del sensore: 2x sensore digitale</i> <i>-Comunicazione: 2x analogico uscita 0/4..20mA, HART</i> <i>-Alimentazione: 100...230V AC (50/60Hz)</i> <i>-Ingresso cavo: metrico</i> <i>-Set ingresso cavo: incluso</i> <i>Immersione armatura:</i> <i>-canali aperti, serbatoi, bacini</i> <i>-Tubo di immersione: standard</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 38 DQI.200	-Tubo di immersione, diametro, lunghezza: PVC, 40mm, 1800mm -Connessione angolo sensore: PVC, diritto * ove possibile per ridotte distanze planimetriche può essere utilizzato un trasmettitore per misure analitiche multiparametro e multicanale universale ed estendibile unico per i diversi sensori del comparto. Il display dovrà essere posizionato distaccatamente dal misuratore e piazzato in verticale coperto e inserito in opera in quadretto da esterno per alloggio centralina strumento di misura, monoblocco da esterno IP65 realizzati in poliestere rinforzato con fibre di vetro compreso di guida Din., Porta incernierata completa di chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna. Saranno compresi i seguenti accessori: Zoccolo di base in Poliestere, guide Din per montaggi apparecchi e interruttori modulari, morsettiere, staffe e quanto altro per rendere l'opera finita e funzionante. Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale e soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza. Si considera compresa nella fornitura la taratura e la calibrazione del sistema di misura alle logiche di telecomando e tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte. Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica Trifase 400V/50 Hz Remotazione stato macchine a quadro centrale di controllo.Sì, contatto pulito E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h (L) Trasporto (pr=3,5/100*1502,40) a corpo	1,000 4,000 2,000 0,500 1,000	1'502,40 24,57 26,38 57,68 52,58	1'502,40 98,28 52,76 28,84 52,58	MDO MDO ---
	Sommano euro			1'734,86	
	Spese Generali 15.00% * (1 734.86) euro			260,23	
	Sommano euro			1'995,09	
	Utili Impresa 10% * (1 995.09) euro			199,51	
	T O T A L E euro / cadauno			2'194,60	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			2'190,00	
	Misuratore di portata ad inserzione				
	Fornitura e posa in opera di misuratore ultrasonico di portata ad inserzione ITEM DQI.200 Riferimento Punto installazione DN tronchetto Funzione DQI.200.01 Tubazione F.08a che invia il ricircolo alla vasca di denitrificazione o al ripartitore del biologico 200 Misura della portata estratta ed invio segnale al PLC				
	Il misuratore dovrà essere in grado di rilevare in continuo il valore di portata in tubazione e di inviare il segnale (analogico) di tale valore al gruppo indicatore locale e al PLC o altro. Caratteristiche generali: Il sistema di misura dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche: -Tipo Elettromagnetico -Funzionamento Intermittente Caratteristiche tecniche del misuratore elettromagnetico di portata: Elettronica a microprocessore a 16 bit ad elevata precisione. Campo di eccitazione magnetica ad onda rettangolare a bassa frequenza, per aumentare la stabilità della misura e ridurre il consumo elettrico. Sistema digitale compatto, insensibilità ai disturbi, elevata accuratezza di misura. Impostazioni e misure dei totalizzatori salvate su memoria EEPROM. Funzione di auto-test e di autodiagnosi. Display LCD retroilluminato con visualizzazione della portata istantanea e totalizzata. Di seguito le principali caratteristiche: -Range di velocità: 0 ÷ 10m/s -Precisione: ± 0.5 % del valore letto con velocità > 0,5m/s; -Diametro e pressione nominale DN (vedere DN tronchetto), PN 10 -Materiali: tubo di misura: Acciaio inossidabile AISI321 Flange: Acciaio al carbonio; -Rivestimento interno in Gomma; -Materiale elettrodi: Acciaio inossidabile AISI316TI; -Grado di protezione: IP67; -Trasmettitore in versione distaccata dal tronchetto -Display LCD retroilluminato con visualizzazione della portata istantanea e totalizzata;				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	-Uscita analogica in corrente: 4÷20mA (0÷750ohm) - Optional 0÷10mA (0÷1,5Kohm); -Condizioni operative Temperatura ambiente: -25÷+60°C Umidità relativa: 5%÷90%; -Alimentazione 85...265V / 48...63Hz (a richiesta 24Vcc) Consumo < 20W; Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale. Gli strumenti e gli impianti elettrici dovranno essere del tipo adatto a soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza (CEI, ISPSEL, ecc.). Il display dovrà essere posizionato distaccatamente dal misuratore e piazzato in verticale su parete coperto e inserito in opera in quadretto da esterno per alloggio centralina strumento di misura, monoblocco da esterno IP65 realizzati in poliestere rinforzato con fibre di vetro compreso di guida Din., Porta incernierata completa di chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile mediante serratura di sicurezza a cifratura unica. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna. Saranno compresi i seguenti accessori: Zoccolo di base in Poliestere, guide Din per montaggi apparecchi e interruttori modulari, morsettiere, staffe e quanto altro per rendere l'opera finita e funzionante. Il misuratore dovrà essere di costruzione solida ed accurata, realizzata con componenti di prima qualità, con parametri di affidabilità e curabilità di tipo industriale e soddisfare le normative vigenti in merito alla sicurezza. Si considera compresa nella fornitura la taratura e la calibrazione del sistema di misura alle logiche di telecomando e tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte. Materiali: Il misuratore dovrà essere fornito con materiali aventi caratteristiche uguali o superiori a: Materiale AISIS321 Elettrodi AISI316TI Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica Trifase 400V/50 Hz Remotazione stato macchine a quadro centrale di controllo Si, contatto pulito E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 1'309,20 1'309,20 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 2,000 24,57 49,14 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 1,000 26,38 26,38 (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,500 57,68 28,84 (L) Trasporto (pr=3,5/100*1309,20) a corpo 1,000 45,82 45,82 Sommano euro 1'459,38 Spese Generali 15.00% * (1 459.38) euro 218,91 Sommano euro 1'678,29 Utili Impresa 10% * (1 678.29) euro 167,83 T O T A L E euro / cadauno 1'846,12 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 1'850,00				MDO MDO ---
Nr. 39 ECR.01	Carroponte radiale trazione periferica Fornitura e posa in opera di carroponte a trazione periferica per bacino di sedimentazione secondaria, completo di relative utilities ITEM ECR.01 Riferimento Punto di installazione Funzione ECR.01.01 Sedimentatore secondario n.3 Sedimentare le biomasse/i fanghi e produrre un effluente chiarificato Caratteristiche generali: Ponte raschiante a trazione periferica per vasca circolare di diametro interno parete 20.3 m. Il ponte dovrà essere dotato di: -Travata mobile in AISI304 poggiante al centro su supporto rotante in acciaio ed alla periferia su carrello di trazione. La travata è realizzata con lamiera piegata a freddo rinforzata e profilati in acciaio elettrosaldati. Piano di calpestio in VETRORESINA o in AISI304, parapetti e fermapiè conformi alle vigenti norme di sicurezza in AISI304; -Cilindro centrale di calma in acciaio INOX sostenuto a mezzo staffe alla travata; -Supporto centrale costituito da un robusto cuscinetto reggispira, lubrificato a grasso montato su apposita piastra di fissaggio, perni orizzontali di sostegno della travata mobile. -Collettore di distribuzione energia elettrica e segnali 18 anelli di cui per 4 segnali analogici completo di spazzole, portaspazzole e morsetti per il collegamento al motoriduttore. Esecuzione stagna con grado di protezione IP 55.				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	-Carrello periferico di trazione costruito in lamiera d'acciaio AISI304, completo di ruote con nucleo in acciaio e rivestimento in gomma piena, alberi portaruote e supporti per detti. -Braccio raschiante di fondo costituito da una serie di supporti tubolari verticali incernierati alla travata mobile. Alle estremità di questi supporti sarà montata una lama a forma parabolica costituita da una parte in acciaio (supporto) ed una parte di usura in gomma antiacida (raschia). L'altezza della lama è regolabile per adattarla alla pendenza del fondo ed è completa di ruote. Accessori: -Stramazzi regolabili dentati a profilo Thompson, in acciaio INOX AISI304, ancorati con staffe imbullonate alla canaletta in cemento a mezzo tasselli ad espansione compresi nella fornitura. -Sistema di raccolta schiume costituito da Trappola schiume superficiale, vaschetta "scum-box", per la raccolta delle schiume e sostanze galleggianti da convogliare a mezzo tronchetto nell'apposito pozzetto all'esterno della vasca, anello deflettore paraschiuma e staffe di fissaggio. -Sistema di spruzzaggio di idoneo liquido antigelo da installare sul carrello periferico di trazione. Il liquido dovrà bagnare la zona di passaggio della ruota, così da evitare slittamenti della stessa dovuti a perdita di attrito e aderenza causati dalla formazione di strato di ghiaccio. -Apparecchiatura di fine corsa da prevedere con la fornitura del carroponte al fine di acquisire il segnale digitale che identifica il passaggi e/o movimento del carroponte radiale il collegamento verrà eseguito per mezzo di un cavo FG7OR 2x1,5mmq da collegare al PLC Caratteristiche: -Diametro interno vasca: 20.30 m -Profilo thompson: H 150x1.5 mm -Paraschiuma: H 250x1.5 mm -Lunghezza scum box: 1500 mm -Larghezza scum box : 1000 mm -Protezione motore: IP 55 -Isolamento classe: F Materiali: Stramazzo, anello paraschiuma con staffe di fissaggio, scum-box e altra carpenteria in acciaio AISI 304. Parti emerse e sommerse del carroponte in AISI304- Grigliato calpestabile o in PRFV o in AISI304. Corrimano e parapetti in AISI304 Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica 400 V 50 Hz, Potenza installata 0.75 kW Nella fornitura sono compresi tutti i materiali e quant'altro necessario per garantire la fornitura completa e funzionante. E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 18'500,00 18'500,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 30,000 24,57 737,10 MDO (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 12,000 26,38 316,56 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 8,000 57,68 461,44 --- (L) Trasporto (pr=3,5/100*18500,00) a corpo 1,000 647,50 647,50 Sommano euro 20'662,60 Spese Generali 15.00% * (20 662.60) euro 3'099,39 Sommano euro 23'761,99 Utili Impresa 10% * (23 761.99) euro 2'376,20 T O T A L E euro / cadauno 26'138,19 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 26'140,00				
Nr. 40 Finitura_locale	Fornitura e posa in opera di carpenterie per finitura locale Fornitura e posa in opera di carpenterie per finitura locale: scossaline e grondaie per allontanamento acque meteoriche e tutto il necessario per realizzare l'opera a regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Finiture per allontanamento acque meteoriche, ghiaietto protettivo, impermeabilizzazione con guaina bituminosa cadauno 1,000 2'500,00 2'500,00 (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h 16,000 22,22 355,52 MDO (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 16,000 24,57 393,12 MDO (L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*2500,00) a corpo 1,000 212,50 212,50 Sommano euro 3'461,14 Spese Generali 15.00% * (3 461.14) euro 519,17				
	A R I P O R T A R E			3'980,31	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			3'980,31	
	Sommano euro			3'980,31	
	Utili Impresa 10% * (3 980.31) euro			398,03	
	T O T A L E euro / a corpo			4'378,34	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo			4'380,00	
Nr. 41	Formazione di rilevato con materiale di scavo				
Formazione rilevato	<i>Formazione di rilevato posto in opera e misurato secondo le sagome indicate in progetto o dalla Direzione Lavori, eseguito con materiale proveniente dagli scavi e ritenuto idoneo dalla D.L., compreso la compattazione a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto, ed ogni altra lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI</i>				
	E L E M E N T I:				
	(E) [19.02.008*.002] Sistemazione in rilevato od a riempimento senza compattament ...	1,000	2,07	2,07	---
	di cui MDO= 18.000%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; m³				
	(E) [28.03.013.002] Rullo compattatore vibrante gommato con telaio articolato; c ... h	0,050	26,38	1,32	---
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	0,050	24,57	1,23	MDO
	Sommano euro			4,62	
	Spese Generali 15.00% * (4.62) euro			0,69	
	Sommano euro			5,31	
	Utili Impresa 10% * (5.31) euro			0,53	
	T O T A L E euro / m3			5,84	
Nr. 42	Sistema Controllo Algoritmi Complessi per la defosfatazione				
HS.01	<i>Fornitura e posa in opera di fornitura software per telecontrollo - ITEM HS.01 come da elaborato "Capitolato Speciale d'Appalto - Parte tecnica"</i>				
	<i>Nella fornitura sono compresi tutti i materiali e quant'altro necessario per avere la fornitura funzionante .</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura di Software a corpo	1,000	5'000,00	5'000,00	
	Sommano euro			5'000,00	
	Spese Generali 15.00% * (5 000.00) euro			750,00	
	Sommano euro			5'750,00	
	Utili Impresa 10% * (5 750.00) euro			575,00	
	T O T A L E euro / cadauno			6'325,00	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			6'350,00	
Nr. 43	Sistema Controllo Algoritmi Complessi per la stabilizzazione aerobica dei fanghi				
HS.02	<i>Fornitura e posa in opera di fornitura software per telecontrollo - ITEM HS.02 come da elaborato "Capitolato Speciale d'Appalto - Parte tecnica"</i>				
	<i>Nella fornitura sono compresi tutti i materiali e quant'altro necessario per avere la fornitura funzionante .</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura di Software a corpo	1,000	7'900,00	7'900,00	
	Sommano euro			7'900,00	
	Spese Generali 15.00% * (7 900.00) euro			1'185,00	
	Sommano euro			9'085,00	
	Utili Impresa 10% * (9 085.00) euro			908,50	
	T O T A L E euro / cadauno			9'993,50	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			10'000,00	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 44 Inghisaggi	Inghisaggi <i>Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro D 10-12 profondità' 30 cm</i> E L E M E N T I: (E) [03.04.002*] Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in b ... di cui MDO= 38.000%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; kg (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h Sommano euro Spese Generali 15.00% * (7.90) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (9.09) euro T O T A L E euro / cadauno	0,500 0,150 0,150	1,75 22,22 24,57	0,88 3,33 3,69 7,90 1,19 9,09 0,91 10,00	--- MDO MDO
Nr. 45 INV.01	Inverter per soffiante <i>Fornitura e posa in opera di elettromeccanica - Item INV.01.01</i> <i>SiglaPunto installazioneFunzione</i> <i>INV.01.01Nuovo Locale Modulare la frequenza di funzionamento del compressore BLB.01</i> <i>garantendo una portata variabile</i> <i>Caratteristiche tecniche:</i> <i>Le principali caratteristiche tecniche del convertitore/modulatore di frequenza, risultano le seguenti</i> <i>ControlloInteramente digitale</i> <i>Potenza motore applicabile75 kW (da confermare sull'effettiva potenza del compressore fornito)</i> <i>Corrente massima inverter150</i> <i>Trifase380-500V AC</i> <i>ProtezioneIP 55</i> <i>AccessoriCompleto di induttanze lato c.c. per abbattimento armoniche verso rete, filtro</i> <i>antidisturbo in Cl.A2, display grafico e pannello di programmazione</i> <i>Si considera compresa nella fornitura l'intervento in sito per la taratura e la calibrazione dell'inverter alle logiche di telecomando.</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura inverter 75kW cadauno (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h (L) Trasporto e collaudo (pr=2676,25*3,5/100) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2 929.50) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (3 368.93) euro T O T A L E euro / cadauno PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno	1,000 2,000 2,000 1,000 1,000	2'676,25 24,57 26,38 57,68 93,67	2'676,25 49,14 52,76 57,68 93,67 2'929,50 439,43 3'368,93 336,89 3'705,82 3'710,00	MDO MDO ---
Nr. 46 Lecablocco	Tamponatura in Lecablocco fonoisolante <i>Muratura in laterizio di blocchi acustici. Muratura in blocchi acustici di qualsiasi forma e dimensione, con o senza incastro, portante o da tamponatura, legata con malta cementizia a q.li 3 di cemento tipo 325, per murature sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, rette o curve. Sono compresi: la formazione di spigoli e riseghe; le appesature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Blocco acustico per tamponature con o senza incastro. LECABLOCCO FONOIOLANTE di spessore 25 cm (25x20x25 cm) con giunti verticali e orizzontali riempiti di malta e intonaco di finitura su ambo i lati per uno spessore di 1,5 cm per parte (oneri compensati a parte) e uno spessore totale di parete di 28 cm (Rw da prove in laboratorio >56 dB).</i> E L E M E N T I:				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 47 MCC.02	(L) Fornitura blocchi in laterizio fonoisolante m3	1,000	100,00	100,00	MDO MDO
	(E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h	1,000	22,22	22,22	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	1,000	24,57	24,57	
	(L) Trasporto (pr=3,5/100*100,00) m3	1,000	3,50	3,50	
	Sommano euro			150,29	
	Spese Generali 15.00% * (150.29) euro			22,54	
	Sommano euro			172,83	
	Utili Impresa 10% * (172.83) euro			17,28	
	T O T A L E euro / m3			190,11	
	Fornitura e posa in opera di Quadro MCC.02. <i>Fornitura e posa in opera di Quadro MCC.02 tipo Package ad Anta, della stessa tipologia, configurazione e caratteristiche del quadro esistente Q.MCC.01.</i> <i>Il quadro dovrà contenere per ciascuna utenza, le morsettiere relative ai segnali digitali e analogici di acquisizione e comando da collegare alla sezione hardware ricavata all'interno del quadro stesso dimensionata in base al numero delle nuove variabili (si veda l'elaborato tecnico lista dei segnali).</i> <i>La nuova sezione hardware da prevedere all'interno del quadro MCC.02 sarà composta da moduli della stessa marca e modello di quelli esistenti tipo Allen-Bradley per un totale (compresi ingressi/uscite di riserva) di 96DI - 24DO - 24AI - 8AO, sarà realizzato un collegamento con cavo ethernet con protocollo di comunicazione TCP-IP tra la centralina contenente le logiche avanzate (Pc industriale tipo Touch Screen) e lo switch ethernet a 6 canali (Compreso nella fornitura); anche il PLC generale (Allen Bradley o similari) verrà collegato per mezzo di cavo ethernet allo switch di rete infine lo switch installato nel nuovo quadro MCC.02 verrà collegato allo switch esistente disponibile del Quadro esistente MCC.01.</i> <i>Si intendono comprese tutte le forniture hardware della stessa tipologia esistente (modello Allen-Bradley), i cavi sia di potenza che di segnalazione e i relativi cablaggi e collegamenti elettrici all'interno del quadro elettrico.</i> <i>Il sistema di controllo generale (PLC generale) di nuova fornitura (esempio Control Logix 5580) dovrà essere compatibile ed interfacciabile con i PLC esistenti (Control Logix 5550) e dotato dei relativi moduli I/O per non meno di 96DI - 24DO - 24AI - 8AO.</i> <i>[96DI - 24DO - 24AI - 8AO] - ISOLA Nuovo quadro elettrico di comando MCC</i> <i>Il quadro elettrico sarà realizzato in conformità agli elaborati di progetto e dovrà essere conforme a tutte le norme nazionali ed internazionali vigenti (CEI 17/13; EN61439-1,2-4).</i> <i>Nel progetto sono esclusi gli interventi di interfacciamento tra il PLC generale di progetto e il PLC esistente nonché le attività d'interfacciamento con il PLC avanzato; sono escluse anche le attività di sviluppo e programmazione delle logiche di funzionamento delle nuove elettromeccaniche.</i> <i>Caratteristiche elettriche Q.MCC.02</i> <i>Tensione d'esercizio dei circuiti principali 400/230 V</i> <i>Tensione nominale dei circuiti principali 690 V</i> <i>Classe d'isolamento 3 kV</i> <i>Frequenza nominale 50 Hz</i> <i>Interruttore di arrivo 160A</i> <i>Portata sbarre principali (In) 160A</i> <i>Corrente di corto circuito termica x 1 sec. (Icc) 15 kA</i> <i>Tensione di tenuta a 50 Hz (potenza) 2,5 kV</i> <i>Tensione di tenuta a 50 Hz (ausiliari) 2,0 kV</i> <i>Tensione dei circuiti di comando 110 Vca</i> <i>Tensione dei circuiti di segnalazione 110 Vca</i> <i>Grado di protezione a portelle chiuse IP 55</i> <i>Gradi di protezione a portelle aperte IP 20</i> <i>Segregazione I</i> <i>Rispondenza alle normative EN 60694 - EN 60439-1</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura e Posa in opera di Quadro MCC.02 cadauno	1,000	12'300,00	12'300,00	MDO
	(L) Trasporto pari al 3% (pr=12300,00*.03) %	1,000	369,00	369,00	
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	24,000	26,38	633,12	
	Sommano euro			13'302,12	
	Spese Generali 15.00% * (13 302.12) euro			1'995,32	
	Sommano euro			15'297,44	
	Utili Impresa 10% * (15 297.44) euro			1'529,74	
	A R I P O R T A R E			16'827,18	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 50 MSM.02	<i>l'installazione a regola d'arte.</i>				
	<i>Materiali:</i> <i>L'unità elettromeccanica dovrà essere fornita con materiali aventi caratteristiche pari o superiori a :</i> <i>CarcassaGhisa EN-GJL-250</i> <i>ElicaAISI 316</i> <i>AlberoAISI316L</i> <i>GiranteAISI316</i> <i>Albero motoreAISI316L</i> <i>Carcassa motoreGhisa EN-GJL-250</i> <i>Viteria a contatto con il liquidoClasse A4-AISI 316</i>				
	<i>Utilities da mettere a disposizione della fornitura:</i> <i>Energia elettrica400/690Volt - 50Hz - 3ph</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura elettromeccanica cadauno	1,000	3'750,00	3'750,00	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	2,000	26,38	52,76	MDO
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	2,000	57,68	115,36	---
	(L) Trasporto e collaudo (pr=3,5/100*3750,00) a corpo	1,000	131,25	131,25	
	Sommano euro			4'147,65	
	Spese Generali 15.00% * (4 147.65) euro			622,15	
	Sommano euro			4'769,80	
	Utili Impresa 10% * (4 769.80) euro			476,98	
	T O T A L E euro / cadauno			5'246,78	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			5'250,00	
Nr. 50 MSM.02	Mixer in pozzo schiume				
	<i>Fornitura e posa in opera di elettromiscelatore sommerso in pozzo schiume ITEM MSM.02</i>				
	<i>RiferimentoPunto di installazioneFunzione</i> <i>MSM.02.01Pozzo fanghi sedimentatore n.3Tenere in sospensione le schiume</i>				
	<i>Miscelatori sommersi del tipo sommergibile con motore elettrico multipolare, elica a 3 pale autopulente, orientabile sul piano orizzontale costituito da palo, bandiera del tipo ad innesto su palo, argano di sollevamento e fune.</i> <i>La lunghezza della staffa di ancoraggio alla passerella del palo guida dell'elettro miscelatore è funzione del posizionamento dello stesso elettromiscelatore con il proprio argano di sollevamento.</i>				
	<i>Caratteristiche generali:</i> <i>La fornitura dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche:</i> <i>MiscelatoriElettrosommergibili</i> <i>Liquido da trattareFanghi biologici</i> <i>Potenza all'asse singola elettromeccanica0.7 kW</i> <i>Sistemi di isolamentoclasse H</i> <i>Spinta420N</i> <i>Grado di protezioneIP68</i> <i>FunzionamentoIntermittente</i> <i>Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte.</i>				
	<i>Materiali:</i> <i>L'unità elettromeccanica dovrà essere fornita con materiali aventi caratteristiche pari o superiori a :</i> <i>CarcassaGhisa EN-GJL-250</i> <i>ElicaAISI 316</i> <i>AlberoAISI316L</i> <i>GiranteAISI316</i> <i>Albero motoreAISI316L</i> <i>Carcassa motoreGhisa EN-GJL-250</i> <i>Viteria a contatto con il liquidoClasse A4-AISI 316</i>				
	<i>Utilities da mettere a disposizione della fornitura:</i> <i>Energia elettrica400/690Volt - 50Hz - 3ph</i>				
	E L E M E N T I:				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 51 MSM.03	(L) Fornitura elettromeccanica cadauno	1,000	1'200,00	1'200,00	MDO
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	2,000	26,38	52,76	MDO
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	2,000	57,68	115,36	---
	(L) Trasporto e collaudo (pr=3,5/100*1200,00) a corpo	1,000	42,00	42,00	
	Sommano euro			1'508,40	
	Spese Generali 15.00% * (1 508.40) euro			226,26	
	Sommano euro			1'734,66	
	Utili Impresa 10% * (1 734.66) euro			173,47	
	T O T A L E euro / cadauno			1'908,13	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			1'910,00	
	Mixer in stabilizzazione aerobica				
	<i>Fornitura e posa in opera di elettromiscelatore sommerso in stabilizzazione aerobica ITEM MSM.03</i>				
	<i>RiferimentoPunto di installazioneFunzione</i>				
	<i>MSM.03.01Stabilizzazione aerobicaTenere in sospensione i fanghi</i>				
	<i>Miscelatori sommersi del tipo sommergibile con motore elettrico multipolare, elica a 3 pale autopulente, orientabile sul piano orizzontale costituito da palo, bandiera del tipo ad innesto su palo, argano di sollevamento e fune.</i>				
	<i>La lunghezza della staffa di ancoraggio alla passerella del palo guida dell'elettro miscelatore è funzione del posizionamento dello stesso elettromiscelatore con il proprio argano di sollevamento.</i>				
	<i>Caratteristiche generali:</i>				
	<i>La fornitura dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche:</i>				
	<i>MiscelatoriElettrosommergibili</i>				
	<i>Liquido da trattareFanghi biologici addensati</i>				
	<i>Potenza all'asse singola elettromeccanica8,3 kW</i>				
	<i>Sistemi di isolamentoclasse H</i>				
	<i>Spinta1500N</i>				
	<i>Grado di protezioneIP68</i>				
	<i>FunzionamentoIntermittente</i>				
	<i>Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte.</i>				
	<i>Materiali:</i>				
	<i>L'unità elettromeccanica dovrà essere fornita con materiali aventi caratteristiche pari o superiori a :</i>				
	<i>CarcassaGhisa EN-GJL-250</i>				
	<i>ElicaAISI 316</i>				
	<i>AlberoAISI316L</i>				
	<i>GiranteAISI316</i>				
	<i>Albero motoreAISI316l</i>				
	<i>Carcassa motoreGhisa EN-GJL-250</i>				
	<i>Viteria a contatto con il liquidoClasse A4-AISI 316</i>				
	<i>Utilities da mettere a disposizione della fornitura:</i>				
	<i>Energia elettrica400/690Volt - 50Hz - 3ph</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura elettromeccanica cadauno	1,000	10'000,00	10'000,00	MDO
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	2,000	26,38	52,76	MDO
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	2,000	57,68	115,36	---
	(L) Trasporto e collaudo (pr=3,5/100*10000,00) a corpo	1,000	350,00	350,00	
	Sommano euro			10'616,40	
	Spese Generali 15.00% * (10 616.40) euro			1'592,46	
	Sommano euro			12'208,86	
	Utili Impresa 10% * (12 208.86) euro			1'220,89	
	T O T A L E euro / cadauno			13'429,75	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			13'400,00	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 52 Opere provv.	Opere provvisionali per garantire la continuità del processo depurativo <i>Collegamenti idraulici, elettrici, sistemi di emergenza e monitoraggio e quant'altro occorra garantire la continuità di funzionamento in fase di realizzazione del collegamento idraulico tra le due linee di trattamento.</i> <i>Prevedere eventuale (su richiesta organi di controllo) grigliatura fine/disinfezione liquami grezzi in fase di esecuzione lavori con impianto fermo (griglia grossolana, sollevamento, griglia fine, saracinesca, tubo al pozzetto by-pass, disinfezione provvisoria nel pozzetto by-pass, canaletta by-pass, uscita al fiume) a tutela della qualità dello scarico.</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccaniche e piping provvisori cadauno 1,000 2'000,00 2'000,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 4,000 24,57 98,28 MDO (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 4,000 26,38 105,52 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h 1,000 57,68 57,68 --- (L) Oneri accessori (pr=2000,00) a corpo 0,300 2'000,00 600,00 Sommano euro 2'861,48 Spese Generali 15.00% * (2 861.48) euro 429,22 Sommano euro 3'290,70 Utili Impresa 10% * (3 290.70) euro 329,07 T O T A L E euro / cadauno 3'619,77 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 3'620,00				
Nr. 53 P.01	Fornitura e posa in opera di porta a doppia anta Fornitura e posa in opera di porta a doppia anta come da elaborato ITEM P.01 Riferimento Punto di installazione Funzione P.01 Locale compressori Accesso locale soffianti P.02 Locale quadri elettrici Accesso locale quadri La fornitura deve garantire un serramento che sia in grado superare i limiti previsti dalle normative vigenti garantendo totale ermeticità e tenuta. Possono essere considerate antiallagamento porte e finestre in grado di resistere ad un livello minimo d'acqua di 0,5 m sopra il livello di riferimento con entrata d'acqua massima di 240 l /24 h. Caratteristiche tecniche: • Struttura metallica perimetrale di irrigidimento e di chiusura in ACCIAIO INOX 304, in profilato adatto al supporto ed al contenimento del manto di chiusura, dotata di guarnizioni in grado di garantire totale ermeticità; • Griglie di aspirazione aria per garantire un sezione di passaggio utile di 0,5 m2, poste superiormente rispetto alla quota di esondazione di +6,7 slmm. Caratteristiche dimensionali: Lunghezza globale P.01 250 cm Altezza Globale 300 cm Lunghezza globale P.02 90 cm Altezza Globale 210 cm E L E M E N T I: (L) Fornitura porta in acciaio a due ante cadauno 1,000 2'500,00 2'500,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 3,000 24,57 73,71 MDO (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 3,000 26,38 79,14 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h 1,000 57,68 57,68 --- (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=2500,00) a corpo 0,085 2'500,00 212,50 Sommano euro 2'923,03 Spese Generali 15.00% * (2 923.03) euro 438,45 Sommano euro 3'361,48 Utili Impresa 10% * (3 361.48) euro 336,15 T O T A L E euro / cadauno 3'697,63 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 3'700,00				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.																									
			unitario	TOTALE																										
	R I P O R T O																													
	PA.01.01Locale esistente denominato S2Accesso al locale Caratteristiche tecniche: Struttura metallica perimetrale di irrigidimento zincata a caldo (a richiesta in ACCIAIO INOX 304 / 316), in profilato adatto al supporto ed al contenimento del manto di chiusura, dotata di guarnizioni in PVC a protezione dello stesso durante lo scorrimento; Pannello impacchettabile verticalmente eseguito in tessuto trevira bispalmato in PVC ignifugo autoestinguente dotato di finestrature in PVC trasparente (n.2 file di serie); il manto di chiusura penetra nelle guide laterali in tutta la loro profondità, ed è opportunamente rinforzato da inserti tubolari orizzontali atti a garantire il massimo assorbimento dell'azione del vento e/o depressione; Albero per avvolgimento cinghie di sollevamento, ruotante su appositi cuscinetti, fissati alla traversa superiore; Isolamento acustico garantito mediante materiali fono isolanti e fono assorbenti. Le caratteristiche di fono isolamento e fono assorbimento dovranno garantire il rispetto di quanto disposto dalla Zonizzazione acustica del comune di Marotta; Caratteristiche automazione: Motore autofrenante di elevata affidabilità e particolarmente idoneo al servizio continuo (alimentazione 380 V - 50 Hz); Gruppo riduttore ad una velocità dotato di fine corsa regolabile e di rispettivo carter di protezione ispezionabile. Apparecchiatura elettrica di comando con Pulsanti a norme CE con alimentazione trifase 220/380V (direttamente sull'interruttore); comandi in bassa tensione a 24 Volt. Completo di pulsanti di apertura / chiusura / stop e fungo d'emergenza. Elettronica composta da scheda madre e scheda logica. Contenitore con portello ad anta e interruttore generale (grado di protezione IP 55); Sistemi di sicurezza e di apertura: N° 01 Segnalatore lampeggiante di movimento della porta N° 01 Gruppi di fotocellule di sicurezza a raggi infrarossi (UNI 8612) N° 01 Pulsantiere di comando per l'azionamento della porta da esterno N° 02 pulsantiere di comando per l'azionamento della porta A UOMO PRESENTE N° 01 Segnalatori lampeggianti di movimento della porta Caratteristiche dimensionali: Lunghezza globale400 cm Altezza Globale300 cm Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica380V - 50Hz E L E M E N T I: <table><tr><td>(L) Fornitura porta ad impacchettamento cadauno</td><td>1,000</td><td>2'520,00</td><td>2'520,00</td><td></td></tr><tr><td>(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h</td><td>3,000</td><td>24,57</td><td>73,71</td><td>MDO</td></tr><tr><td>(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h</td><td>3,000</td><td>26,38</td><td>79,14</td><td>MDO</td></tr><tr><td>(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h</td><td>1,000</td><td>57,68</td><td>57,68</td><td>---</td></tr><tr><td>(L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=2520,00) a corpo</td><td>0,085</td><td>2'520,00</td><td>214,20</td><td></td></tr></table> Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2 944.73) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (3 386.44) euro T O T A L E euro / cadauno PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno	(L) Fornitura porta ad impacchettamento cadauno	1,000	2'520,00	2'520,00		(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	3,000	24,57	73,71	MDO	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	3,000	26,38	79,14	MDO	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	1,000	57,68	57,68	---	(L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=2520,00) a corpo	0,085	2'520,00	214,20					
(L) Fornitura porta ad impacchettamento cadauno	1,000	2'520,00	2'520,00																											
(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	3,000	24,57	73,71	MDO																										
(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	3,000	26,38	79,14	MDO																										
(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	1,000	57,68	57,68	---																										
(L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=2520,00) a corpo	0,085	2'520,00	214,20																											
Nr. 56 PAN.01	Pancone 500x600 Fornitura e posa di pancone metallico ITEM PAN.01 RiferimentoN°Punto di installazioneDimensioni scudo bxh (mm) PAN.017Ripartitore al biologico(1)/esclusione collegamento canale di uscita(2)/canalette uscita biologico(4)500x600 PAN.021 canale ingresso biologico500x450 PAN.031chiusura finestra canale ingresso biologico600x450 PAN.043Ripartitore al biologico (1)/canale disinfezione500x500 Caratteristiche tecniche Pancone di intercettazione realizzato in AISI304 irrigidito a movimentazione manuale avente le seguenti caratteristiche:																													
	A R I P O R T A R E																													

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 57 PAN.02	-Tipo Manuale -Dimensioni vedere dimensioni scudo e tavola architettonica di dettaglio -Materiale AISI304 Ciascun pancone è composto da uno scudo opportunamente irrigidito che scorre entro un telaio imbullonato nelle opere murarie e dotato di n° 1 maniglia di sollevamento da 1m. L'opera deve garantire la tenuta idraulica su 3 lati. E' inoltre compreso nella fornitura il collaudo e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Fornitura di pancone cadauno (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=700,00) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (828.51) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (952.79) euro T O T A L E euro / a corpo PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo	1,000 2,000 1,000 0,085	700,00 22,22 24,57 700,00	700,00 44,44 24,57 59,50 828,51 124,28 952,79 95,28 1'048,07 1'050,00	MDO MDO
	Pancone 500x450 Fornitura e posa di pancone metallico ITEM PAN.02 RiferimentoN°Punto di installazioneDimensioni scudo bxxh (mm) PAN.017Ripartitore al biologico(1)/esclusione collegamento canale di uscita(2)/canalette uscita biologico(4)500x600 PAN.021 canale ingresso biologico500x450 PAN.031chiusura finestra canale ingresso biologico600x450 PAN.043Ripartitore al biologico (1)/canale disinfezione500x500 Caratteristiche tecniche Pancone di intercettazione realizzato in AISI304 irrigidito a movimentazione manuale avente le seguenti caratteristiche: -Tipo Manuale -Dimensioni vedere dimensioni scudo e tavola architettonica di dettaglio -Materiale AISI304 Ciascun pancone è composto da uno scudo opportunamente irrigidito che scorre entro un telaio imbullonato nelle opere murarie e dotato di n° 1 maniglia di sollevamento da 1m. L'opera deve garantire la tenuta idraulica su 3 lati. E' inoltre compreso nella fornitura il collaudo e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Fornitura di pancone cadauno (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=650,00) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (774.26) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (890.40) euro T O T A L E euro / a corpo PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo	1,000 2,000 1,000 0,085	650,00 22,22 24,57 650,00	650,00 44,44 24,57 55,25 774,26 116,14 890,40 89,04 979,44 980,00	MDO MDO
	Pancone 600x450 Fornitura e posa di pancone metallico ITEM PAN.03 RiferimentoN°Punto di installazioneDimensioni scudo bxxh (mm) PAN.017Ripartitore al biologico(1)/esclusione collegamento canale di uscita(2)/canalette				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 59 PAN.04	uscita biologico(4)500x600 PAN.021 canale ingresso biologico500x450 PAN.031chiusura finestra canale ingresso biologico600x450 PAN.043Ripartitore al biologico (1)/canale disinfezione500x500 Caratteristiche tecniche Pancone di intercettazione realizzato in AISI304 irrigidito a movimentazione manuale avente le seguenti caratteristiche: -Tipo Manuale -Dimensioni vedere dimensioni scudo e tavola architettonica di dettaglio -Materiale AISI304 Ciascun pancone è composto da uno scudo opportunamente irrigidito che scorre entro un telaio imbullonato nelle opere murarie e dotato di n° 1 maniglia di sollevamento da 1m. L'opera deve garantire la tenuta idraulica su 3 lati. E' inoltre compreso nella fornitura il collaudo e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Fornitura di pancone cadauno (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=700,00) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (828.51) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (952.79) euro T O T A L E euro / a corpo PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo	1,000 2,000 1,000 0,085	700,00 22,22 24,57 700,00	700,00 44,44 24,57 59,50	MDO MDO
				828,51 124,28	
				952,79 95,28	
				1'048,07	
				1'050,00	
	Pancone 500x500 Fornitura e posa di pancone metallico ITEM PAN.04 RiferimentoN°Punto di installazioneDimensioni scudo bxh (mm) PAN.017Ripartitore al biologico(1)/esclusione collegamento canale di uscita(2)/canalette uscita biologico(4)500x600 PAN.021 canale ingresso biologico500x450 PAN.031chiusura finestra canale ingresso biologico600x450 PAN.043Ripartitore al biologico (1)/canale disinfezione500x500 Caratteristiche tecniche Pancone di intercettazione realizzato in AISI304 irrigidito a movimentazione manuale avente le seguenti caratteristiche: -Tipo Manuale -Dimensioni vedere dimensioni scudo e tavola architettonica di dettaglio -Materiale AISI304 Ciascun pancone è composto da uno scudo opportunamente irrigidito che scorre entro un telaio imbullonato nelle opere murarie e dotato di n° 1 maniglia di sollevamento da 1m. L'opera deve garantire la tenuta idraulica su 3 lati. E' inoltre compreso nella fornitura il collaudo e quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Fornitura di pancone cadauno (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=650,00) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (774.26) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (890.40) euro T O T A L E euro / a corpo PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo	1,000 2,000 1,000 0,085	650,00 22,22 24,57 650,00	650,00 44,44 24,57 55,25	MDO MDO
				774,26 116,14	
				890,40 89,04	
				979,44	
				980,00	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 60 PAR.M.01	Paratoia a stramazzo dimensioni 800x300 <i>Fornitura e posa in opera di Paratoia Manuale</i> <i>RiferimentoN°Punto di installazioneTenutaApplicazioneDimensioni scudo</i> <i>PAR.M.011Scolmatore dei sovrafflussi in testa all'impiantoSu 3 lati a stramazzoA muro0.80m x 0.30 m</i> <i>PAR.M.022 Ingresso e uscita disinfezioneSu 3 latiA muro0.50m x 0.50m</i> <i>Caratteristiche tecniche:</i> <i>Tipo:Paratoia metallica ad azionamento manuale scorrevole su telaio laterale</i> <i>TenutaSu tre lati bidirezionale a chiusura dall'alto al basso o viceversa</i> <i>A stramazzo con tenuta di guarnizione</i> <i>CaratteristicheLa tenuta in EPDM resistente alle acque luride è montata su un telaietto supplementare sostituibile per una facile manutenzione che ingloba anche il sistema di tenuta tra il telaio e la parete. Il telaietto supplementare deve essere collegato in maniera non solidale (parzialmente libero) con il telaio principale in modo da potersi adattare ad eventuali irregolarità della parete stessa. Telaio, telaietto e piatto sono in acciaio inox (AISI 304), le parti in acciaio inox devono essere decappate e passivate. Telaio principale autoportante con supporto del cuscinetto integrato. La madrevite della paratoia deve essere in acciaio resistente all'acqua di mare e deve avere un sistema di pulizia dello stelo.</i> <i>Tenuta massima 0,8 bar</i> <i>E' inoltre compreso quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura di paratoia manuale tipologia a stramazzo - bypass a corpo 1,000 1'800,00 1'800,00 (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h 3,000 22,22 66,66 MDO (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 3,000 24,57 73,71 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h 2,000 57,68 115,36 --- Sommano euro 2'055,73 Spese Generali 15.00% * (2 055.73) euro 308,36 Sommano euro 2'364,09 Utili Impresa 10% * (2 364.09) euro 236,41 T O T A L E euro / cadauno 2'600,50 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 2'600,00				
Nr. 61 PAR.M.02	Paratoia su canale dimensioni 500x500 <i>Fornitura e posa in opera di Paratoia Manuale</i> <i>RiferimentoN°Punto di installazioneTenutaApplicazioneDimensioni scudo</i> <i>PAR.M.011Scolmatore dei sovrafflussi in testa all'impiantoSu 3 lati a stramazzoA muro0.80m x 0.30 m</i> <i>PAR.M.022 Ingresso e uscita disinfezioneSu 3 latiA muro0.50m x 0.50m</i> <i>Caratteristiche tecniche:</i> <i>Tipo:Paratoia metallica ad azionamento manuale scorrevole su telaio laterale</i> <i>TenutaSu tre lati bidirezionale a chiusura dall'alto al basso o viceversa</i> <i>A stramazzo con tenuta di guarnizione</i> <i>CaratteristicheLa tenuta in EPDM resistente alle acque luride è montata su un telaietto supplementare sostituibile per una facile manutenzione che ingloba anche il sistema di tenuta tra il telaio e la parete. Il telaietto supplementare deve essere collegato in maniera non solidale (parzialmente libero) con il telaio principale in modo da potersi adattare ad eventuali irregolarità della parete stessa. Telaio, telaietto e piatto sono in acciaio inox (AISI 304), le parti in acciaio inox devono essere decappate e passivate. Telaio principale autoportante con supporto del cuscinetto integrato. La madrevite della paratoia deve essere in acciaio resistente all'acqua di mare e deve avere un sistema di pulizia dello stelo.</i> <i>Tenuta massima 0,8 bar</i> <i>E' inoltre compreso quanto necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura di paratoia manuale tipologia su canale a corpo 1,000 1'600,00 1'600,00 (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h 3,000 22,22 66,66 MDO (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 3,000 24,57 73,71 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h 2,000 57,68 115,36 ---				
	A R I P O R T A R E			1'855,73	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			1'855,73	
Nr. 62 PDP.01	Sommano euro			1'855,73	
	Spese Generali 15.00% * (1 855.73) euro			278,36	
	Sommano euro			2'134,09	
	Utili Impresa 10% * (2 134.09) euro			213,41	
	T O T A L E euro / cadauno			2'347,50	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			2'350,00	
	Pompa dosatrice defosfatante				
	<i>Fornitura e posa in opera di pompa dosatrice per il dosaggio di defosfatante in vasche biologiche</i>				
	<i>ITEM PDP.01</i>				
	<i>RiferimentoPunto di installazione Funzione</i>				
	<i>PDP.01.01Stazione stoccaggio e dosaggio defosfatanteDosaggio defosfatante nelle vasche</i>				
	<i>biologiche per la precipitazione chimica del fosforo</i>				
	<i>PDP.01.02</i>				
	<i>(riserva)</i>				
	<i>Caratteristiche generali:</i>				
	<i>Le pompe devono soddisfare le seguenti caratteristiche:</i>				
	<i>TipoPompa dosatrice elettronica a impulsi</i>				
	<i>Portata0 ÷ 30 l/h</i>				
	<i>Pressione di lavoro10 Bar</i>				
	<i>FunzionamentoDiscontinuo/regolazione manuale o automatica su segnale in ingresso 4-20mA</i>				
	<i>Regolazione manuale/automaticaDa 0.1% al 100%</i>				
	<i>Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire</i>				
	<i>l'installazione a regola d'arte.</i>				
	<i>Materiali:</i>				
	<i>Le pompe dovranno essere fornite con materiali aventi caratteristiche uguali o superiori a:</i>				
	<i>Corpo testata</i>				
	<i>Membrana</i>				
	<i>Sfere valvole</i>				
	<i>Sedi valvolePVC</i>				
	<i>PTFE/NBR</i>				
	<i>PYREX</i>				
	<i>PVC</i>				
	<i>Guarnizioni valvoleFPM</i>				
	<i>Motovaritore manualeSI</i>				
	<i>Utilities da mettere a disposizione della fornitura:</i>				
	<i>Energia elettrica400V/50 Hz - 4 poli</i>				
	<i>Acqua serviziSi</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura elettromeccanica cadauno	1,000	1'719,00	1'719,00	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	2,000	24,57	49,14	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	2,000	26,38	52,76	MDO
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	0,000	57,68	0,00	---
	(L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*1719,00) a corpo	1,000	146,12	146,12	
	Sommano euro			1'967,02	
	Spese Generali 15.00% * (1 967.02) euro			295,05	
	Sommano euro			2'262,07	
	Utili Impresa 10% * (2 262.07) euro			226,21	
	T O T A L E euro / cadauno			2'488,28	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			2'490,00	
	A R I P O R T A R E				
Nr. 63 PDP.02	Pompa dosatrice disinfezione				
	<i>Fornitura e posa in opera di pompa dosatrice per il dosaggio di acido peracetico in disinfezione e</i>				
	<i>antialghe al nuovo sedimentatore ITEM PDP.02</i>				
	<i>RiferimentoPunto di installazione Funzione</i>				
	<i>PDP.02.01Stazione stoccaggio e dosaggio chemicals esistenteDosaggio acido peracetico</i>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	nella disinfezione PDP.02.02Stazione stoccaggio e dosaggio chemicals esistenteDosaggio antialghe nella canaletta del nuovo sedimentatore Caratteristiche generali: Le pompe devono soddisfare le seguenti caratteristiche: TipoPompa dosatrice elettronica a impulsi Portata0 ÷ 30 l/h Pressione di lavoro2 Bar FunzionamentoDiscontinuo/regolazione manuale o automatica su segnale in ingresso 4-20mA Regolazione manuale/automaticaDa 0.1% al 100% Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte. Materiali: Le pompe dovranno essere fornite con materiali aventi caratteristiche uguali o superiori a: StatoreGomma naturale Connessioni portagommaPPH DN16 Motovariatore manualeSI Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica400V/50 Hz - 4 poli Acqua serviziSI E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 1'719,00 1'719,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 2,000 24,57 49,14 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 2,000 26,38 52,76 (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h 0,000 57,68 0,00 (L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*1719,00) a corpo 1,000 146,12 146,12 Sommano euro 1'967,02 Spese Generali 15.00% * (1 967.02) euro 295,05 Sommano euro 2'262,07 Utili Impresa 10% * (2 262.07) euro 226,21 T O T A L E euro / cadauno 2'488,28 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 2'490,00				MDO MDO ---
Nr. 64 PLB.01	Pompa a lobi Fornitura e posa in opera di pompa monovite per l'alimentazione dell'addensatore dinamico ITEM PLB.01 RiferimentoPunto di installazioneFunzione PLB.01.01Adiacente al pozzo fanghi dell'ispessitore staticoRilancio dei fanghi ispessiti al locale dewatering Caratteristiche generali: Portata max30 mc/h Prevalenzamax1.5 m Caratteristiche tecniche: Lobiprivi di pulsazione di portata Tenuta meccanica a cartuccia con anelli Cr2O3 Camera tampone con olio Motore elettricotrifase Potenza311 rpm a 7,5 kW Frequenza50 Hz Tensione nominale400 V Numero di poli4 Classe di isolamento F / protezione IP 55 Comprensivo di sistema di regolazione frequenza manuale o a mezzo inverter Flange di aspirazione e flange di mandata DN conforme alle tubazioni come da disegni di dettaglio oppure prevedere apposito pezzo speciale di cambio diametro Materiali: Semigusci carcassa:Ghisa grigia 250				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 66 PSG.02	Viteria e bulloniAcciaio inox AISI316				
	Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica400Volt - 50Hz - 3ph				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura elettromeccanica cadauno	1,000	2'400,00	2'400,00	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	4,000	26,38	105,52	MDO
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	2,000	57,68	115,36	---
	(L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*2400,00) a corpo	1,000	204,00	204,00	
	Sommano euro			2'923,16	
	Spese Generali 15.00% * (2 923.16) euro			438,47	
	Sommano euro			3'361,63	
	Utili Impresa 10% * (3 361.63) euro			336,16	
	T O T A L E euro / cadauno			3'697,79	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			3'700,00	
	Pompa fanghi ricircolo Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga per il rilancio dei fanghi di ricircolo ITEM PSG.02 RiferimentoPunto di installazioneFunzione PSG.02.01Nuovo Pozzo fanghi sedimentatore n.3Ricircolo fanghi alla denitro o al ripartitore al biologico PSG.02.02 (riserva)				
	Caratteristiche generali: L'elettropompa dovrà avere inoltre caratteristiche e materiali analoghi o superiori a: Portata103 m3/h Prevalenza3.0 m Potenza3,4kW FunzionamentoIntermittente				
	Caratteristiche tecniche: Elettropompa sommergibile ad elevato rendimento con motore elettrico IP68 in classe IE3 secondo IEC60034-30. L'unità elettromeccanica è completa di sistema di accoppiamento rapido, in ghisa costituito da un basamento con curva flangiata, contro flangia di accoppiamento, supporto tubi guida superiore, guarnizione e bulloneria. L'unità elettromeccanica è completa di cavo elettrico sommergibile di lunghezza standard e relè di controllo da montare nel quadro e quanto altro occorra per dare la macchina completa e funzionante. L'elettropompa dovrà avere inoltre caratteristiche e materiali analoghi o superiori a: Tipo girantemonocanale Bozza mandataDN conforme alle tubazioni come da disegni di dettaglio oppure prevedere apposito pezzo speciale di cambio diametro Raffreddamento dello statoreA mezzo liquido circostante Isolamentoclasse H Grado di protezioneIP68 La fornitura dovrà essere compresa di paranco di sollevamento, galleggianti, catena in acciaio AISI316 di lunghezza minima pari a 8m, tubo guida in acciaio AISI304 e quanto altro occorra per dare la macchina completa e funzionante. La fornitura deve comprendere tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte. Materiali: L'elettromeccanica dovrà essere fornita con materiali aventi caratteristiche pari o superiori a: Corpo pompaGhisa grigia GG25 AlberoInox AISI420 GiranteGhisa grigia GG25 Viteria e bulloniAcciaio inox AISI316 Utilities da mettere a disposizione della fornitura: Energia elettrica400Volt - 50Hz - 3ph				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura elettromeccanica cadauno	1,000	2'750,00	2'750,00	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	4,000	26,38	105,52	MDO
	A R I P O R T A R E			2'953,80	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			2'953,80	
Nr. 67 PSG.03	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	2,000	57,68	115,36	---
	(L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*2750,00) a corpo	1,000	233,75	233,75	
	Sommano euro			3'302,91	
	Spese Generali 15.00% * (3 302.91) euro			495,44	
	Sommano euro			3'798,35	
	Utili Impresa 10% * (3 798.35) euro			379,84	
	T O T A L E euro / cadauno			4'178,19	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			4'180,00	
	Pompa fanghi supero				
	Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga per il rilancio dei fanghi di supero ITEM PSG.03				
RiferimentoPunto di installazioneFunzione					
PSG.03.01Pozzo fanghi sedimentatore n.3Invio fanghi di supero alla stabilizzazione aerobica					
PSG.03.02					
(riserva)					
Caratteristiche generali:					
L'elettropompa dovrà avere inoltre caratteristiche e materiali analoghi o superiori a:					
Portata36 m3/h					
Prevalenza5.0 m					
Potenza1,9 kW					
FunzionamentoIntermittente					
Caratteristiche tecniche:					
Elettropompa sommergibile idonea al pompaggio di reflui fognari e civili in genere. L'unità elettromeccanica è completa di sistema di accoppiamento rapido, in ghisa costituito da un basamento con curva flangiata, contro flangia di accoppiamento, supporto tubi guida superiore, guarnizione e bulloneria.					
L'unità elettromeccanica è completa di cavo elettrico sommergibile di lunghezza standard e relè di controllo da montare nel quadro e quanto altro occorra per dare la macchina completa e funzionante.					
L'elettropompa dovrà avere inoltre caratteristiche e materiali analoghi o superiori a:					
Tipo giranteMonocanale					
Bocca mandataDN conforme alle tubazioni come da disegni di dettaglio oppure prevedere apposito pezzo speciale di cambio diametro					
Raffreddamento dello statoreA mezzo liquido circostante					
Isolamentoclasse H					
Grado di protezioneIP68					
La fornitura dovrà essere compresa di paranco di sollevamento, galleggianti, catena in acciaio AISI316 di lunghezza minima pari a 8m, tubo guida in acciaio AISI304 e quanto altro occorra per dare la macchina completa e funzionante. La fornitura deve comprendere tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte.					
Materiali:					
L'elettromeccanica dovrà essere fornita con materiali aventi caratteristiche pari o superiori a:					
Corpo pompaGhisa grigia GG25					
AlberoInox AISI420					
GiranteGhisa grigia GG25					
Viteria e bulloniAcciaio inox AISI316					
Utilities da mettere a disposizione della fornitura:					
Energia elettrica400Volt - 50Hz - 3ph					
E L E M E N T I:					
(L) Fornitura elettromeccanica cadauno	1,000	950,00	950,00	MDO MDO ---	
(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28		
(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	4,000	26,38	105,52		
(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	2,000	57,68	115,36		
(L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*950,00) a corpo	1,000	80,75	80,75		
Sommano euro			1'349,91		
Spese Generali 15.00% * (1 349.91) euro			202,49		
Sommano euro			1'552,40		
Utili Impresa 10% * (1 552.40) euro			155,24		
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	T O T A L E euro / cadauno			1'707,64	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			1'710,00	
Nr. 68 PSG.04	Pompa schiume <i>Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga per il rilancio delle schiume ITEM PSG.04</i> <i>RiferimentoPunto di installazioneFunzione</i> <i>PSG.04.01Pozzo schiume sedimentatore n.3Invio schiume alla stabilizzazione aerobica</i> <i>Caratteristiche generali:</i> <i>L'elettropompa dovrà avere inoltre caratteristiche e materiali analoghi o superiori a:</i> <i>Portata36 m3/h</i> <i>Prevalenza10.0 m</i> <i>Potenza3.4kW</i> <i>FunzionamentoIntermittente</i> <i>Caratteristiche tecniche:</i> <i>Elettropompa sommergibile idonea al pompaggio di reflui fognari e civili in genere. L'unità elettromeccanica è completa di sistema di accoppiamento rapido, in ghisa costituito da un basamento con curva flangiata, contro flangia di accoppiamento, supporto tubi guida superiore, guarnizione e bulloneria.</i> <i>L'unità elettromeccanica è completa di cavo elettrico sommergibile di lunghezza standard e relè di controllo da montare nel quadro e quanto altro occorra per dare la macchina completa e funzionante.</i> <i>L'elettropompa dovrà avere inoltre caratteristiche e materiali analoghi o superiori a:</i> <i>Tipo giranteVortice</i> <i>Bocca MandataDN conforme alle tubazioni come da disegni di dettaglio oppure prevedere apposito pezzo speciale di cambio diametro</i> <i>Raffreddamento dello statoreA mezzo liquido circostante</i> <i>Isolamentoclasse F</i> <i>Grado di protezioneIP68</i> <i>La fornitura dovrà essere compresa di paranco di sollevamento, galleggianti, catena in acciaio AISI316 di lunghezza minima pari a 8m, tubo guida in acciaio AISI304 e quanto altro occorra per dare la macchina completa e funzionante. La fornitura deve comprendere tutto quanto occorra per garantire l'installazione a regola d'arte.</i> <i>Materiali:</i> <i>L'elettromeccanica dovrà essere fornita con materiali aventi caratteristiche pari o superiori a:</i> <i>Corpo pompaGhisa grigia GG25</i> <i>AlberoInox AISI420</i> <i>GiranteGhisa grigia GG25</i> <i>Viteria e bulloniAcciaio inox AISI316</i> <i>Utilities da mettere a disposizione della fornitura:</i> <i>Energia elettrica400Volt - 50Hz - 3ph</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 950,00 950,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 4,000 24,57 98,28 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 4,000 26,38 105,52 (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 2,000 57,68 115,36 (L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*950,00) a corpo 1,000 80,75 80,75 Sommano euro 1'349,91 Spese Generali 15.00% * (1 349.91) euro 202,49 Sommano euro 1'552,40 Utili Impresa 10% * (1 552.40) euro 155,24 T O T A L E euro / cadauno 1'707,64 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 1'710,00				MDO MDO ---
Nr. 69 PSM.01	Pompa monovite carico <i>Fornitura e posa in opera di pompa monovite per l'alimentazione dell'addensatore dinamico ITEM PSM.01</i> <i>RiferimentoPunto di installazioneFunzione</i> <i>PSM.01.01Locale esistente denominato S2Alimentare il fango liquido stoccato all'ispessitore</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	PSM.01.02 (Riserva) Caratteristiche generali: Pompa volumetrica monovite per l'alimentazione del fango liquido all'ispessitore. Azionamento con motoriduttore predisposto per inverter, incluso nella quotazione della pompa, con termistori di protezione. Caratteristiche tecniche: tipo di pompa: monovite eccentrica portata minima - massima: 6 - 40 m3/h numero di giri a 50 Hz: 309 rpm pressione in aspirazione: atmosferica pressione in mandata: 4 bar connessione in aspirazione: DN 100 connessione in mandata: DN 100 materiale corpo pompa: ghisa materiale statore: SBBPF materiale rotore: AISI 433 D6 temperato tenuta albero di comando: meccanica potenza installata: 7,5 kW tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz classe di isolamento: F protezione del motore: IP55 classe di efficienza energetica: IE2 Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno 1,000 2'780,00 2'780,00 (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 1,000 24,57 24,57 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 1,000 26,38 26,38 (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,500 57,68 28,84 (L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*2780,00) a corpo 1,000 236,30 236,30 Sommano euro 3'096,09 Spese Generali 15.00% * (3 096.09) euro 464,41 Sommano euro 3'560,50 Utili Impresa 10% * (3 560.50) euro 356,05 T O T A L E euro / cadauno 3'916,55 PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno 3'920,00				
Nr. 70 PSM.02	Pompa monovite scarico Fornitura e posa in opera di pompa monovite per l'alimentazione dell'addensatore dinamico ITEM PSM.02 Riferimento Punto di installazione Funzione PSM.02.01 Locale esistente denominato S2 Allontanamento del fango ispessito Caratteristiche generali: Pompa volumetrica monovite per l'allontanamento del fango ispessito. Azionamento con motoriduttore predisposto per soft-start, incluso nella quotazione della pompa, con termistori di protezione e con protezione dalla marcia a secco. Caratteristiche tecniche: tipo di pompa: monovite bistadio portata minima - massima: 6- 40 m3/h numero di giri a 50 Hz: 148 rpm pressione in aspirazione: atmosferica pressione in mandata: 8 bar connessione in aspirazione: 300 x 300 mm connessione in mandata: DN 100 materiale corpo pompa: ghisa materiale statore: S62L materiale rotore: 1.7225 tenuta albero di comando: meccanica potenza installata: 7,5 kW tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz				MDO MDO ---
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	classe di isolamento: F protezione del motore: IP55 classe di efficienza energetica: IE2 Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Fornitura elettromeccanica cadauno (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h (L) Trasporto e collaudo (pr=8,5/100*2450,00) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2 738.04) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (3 148.75) euro T O T A L E euro / cadauno PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno	1,000	2'450,00	2'450,00	MDO
		1,000	24,57	24,57	MDO
		1,000	26,38	26,38	---
		0,500	57,68	28,84	
		1,000	208,25	208,25	
				2'738,04	
				410,71	
				3'148,75	
				314,88	
				3'463,63	
				3'460,00	
Nr. 71	Pulsante a fungo di emergenza con chiave estraibile. Per un intervento di manutenzione elettrica e/o meccanica in piena sicurezza delle apparecchiature BT site in campo prive del quadro bordo macchina, è prevista l'adozione per i soli compressori di un pulsante di emergenza a fungo con chiave estraibile. Colonnina di comando a bordo macchina costituita da custodia metallica IP65 predisposta per Pulsante di Emergenza a Fungo con chiave di chiusura estraibile, pressacavo completo di staffa di fissaggio a terra o a parete in acciaio INOX, guidacavo metallico-plastico di protezione meccanica dei cavi elettrici, fascette metalliche di ancoraggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E L E M E N T I: (L) CUSTODIA METALLICA cad (L) STRUTTURA METALLICA IN ACCIAIO INOX cad (L) Pulsante di emergenza con chiave estraibile cad (L) Trasporto pari al 3% (pr=45*,03) a corpo (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h Sommano euro Spese Generali 15.00% * (59.54) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (68.47) euro T O T A L E euro / cad	1,000	15,00	15,00	
		1,000	15,00	15,00	
		1,000	15,00	15,00	
		1,000	1,35	1,35	
		0,500	26,38	13,19	MDO
				59,54	
				8,93	
				68,47	
				6,85	
				75,32	
Nr. 72	Fornitura e posa in opera di quadro MCC 01. Fornitura e posa in opera di Quadro di comando del nuovo Compressore tipo Package ad Anta della stessa configurazione di quello esistente. L'inverter (fornito a parte rispetto al quadro elettrico) sarà comunque installato all'interno del quadro con tastierino remotato a fronte quadro e si dovrà prevedere una idonea ventilazione sia naturale (Uscita) che forzata (Entrata). Il quadro dovrà contenere, le morsettiere relative ai segnali digitali e analogici di acquisizione e comando da collegare alla sezione di Telecontrollo sviluppata all'interno del quadro e dimensionata in base al numero delle nuove variabili. Sono comprese le apparecchiature hardware della stessa marca e modello delle esistenti tipo Allen-Bradley per un totale (compresi ingressi/uscite di riserva) di 16DI - 8DO - 8AI - 4AO e le apparecchiature e cavi dati per il collegamento alla sezione TLC presente all'interno del quadro compressori esistente; il collegamento tra il nuovo quadro Compressori e il quadro compressori esistente avverrà per mezzo di un cavo seriale con protocollo di comunicazione di tipo ModBus. Al quadro Q.Compressori di progetto verrà collegato il cavo seriale con protocollo di comunicazione di tipo ModBus proveniente dal nuovo quadro Q.PC.02. La nuova sezione hardware da prevedere all'interno del quadro Q.Compressori sarà composta da moduli della stessa marca e modello di quelli esistenti tipo Allen-Bradley e dialogherà con il PLC esistente (Quadro Compressori esistente) per mezzo del cavo segnali; tutte le informazioni verranno interfacciate, per mezzo del cavo in fibra ottica esistente, con il PLC generale esistente				
Q.Compressore					
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 73 Q.Loc.Servizi	posto all'interno del quadro MCC.01. Si intendono comprese tutte le forniture hardware della stessa tipologia esistente (modello Allen-Bradley), i cavi sia di potenza che di segnalazione e i relativi cablaggi e collegamenti elettrici all'interno del quadro elettrico. Il quadro elettrico sarà realizzato in conformità agli elaborati di progetto e dovrà essere conforme a tutte le norme nazionali ed internazionali vigenti (CEI 17/13; EN61439-1,2-4). (80DI-24DO-16AI-4AO)] - ISOLA Nuovo quadro elettrico di comando MCC Nel progetto sono esclusi gli interventi di interfacciamento tra il PLC generale (Quadro Compressori) di progetto e il PLC esistente (Quadro compressori esistente) nonché le attività d'interfacciamento con il PLC generale (Quadro MCC.01); sono escluse anche le attività di sviluppo e programmazione delle logiche di funzionamento delle nuove elettromeccaniche. Caratteristiche elettriche Q.Compressore da 75kW - COLONNA CON N.1 INVERTER interno quadro da 75,0KW Tensione d'esercizio dei circuiti principali 400/230 V Tensione nominale dei circuiti principali 690 V Classe d'isolamento 3 kV Frequenza nominale 50 Hz Interruttore di arrivo 250A Portata sbarre principali (In) 250 A Corrente di corto circuito termica x 1 sec. . (Icc) 15 kA Tensione di tenuta a 50 Hz (potenza) 2,5 kV Tensione di tenuta a 50 Hz (ausiliari) 2,0 kV Tensione dei circuiti di comando 110 Vca Tensione dei circuiti di segnalazione 110 Vca Grado di protezione a portelle chiuse IP 55 Gradi di protezione a portelle aperte IP 20 Segregazione 1 Rispondenza alle normative EN 60694 - EN 60439-1				MDO
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura e Posa in opera di Quadro di Comando del nuovo compressore cadauno	1,000	6'500,00	6'500,00	
	(L) Trasporto pari al 3% (pr=6500,00*,03) %	1,000	195,00	195,00	
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	24,000	26,38	633,12	
	Sommano euro			7'328,12	
	Spese Generali 15.00% * (7 328.12) euro			1'099,22	
	Sommano euro			8'427,34	
	Utili Impresa 10% * (8 427.34) euro			842,73	
	T O T A L E euro / cad			9'270,07	
	Fornitura e posa in opera di Quadro SERVIZI distribuzione III. e FM. <i>QUADRO SERVIZI Q.SER LOCALE (Edificio servizio esistente adibito ad ospitare l'addensatore dinamico)</i> <i>Fornitura e posa in opera di quadro distribuzione carpenteria in resina da parete con grado di protezione IP55 da 12 a 48 moduli, completo di sportello anche trasparente, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 Volts, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5.</i> <i>E' compreso:</i> <i>N.1 interruttore sezionatore da 4x63A;</i> <i>Lampade spia presenza V RST con protezione a fusibili;</i> <i>N.3 interruttori magnetotermico differenziale da 1P+N x 6A (illuminazione Interna1, Illuminazione interna 2 e Illuminazione di emergenza);</i> <i>N.1 interruttori magnetotermico differenziale da 3P+N x 6 A/0,03A (Presa Forza Motrice 3F+N + f+N);</i> <i>N.1 interruttori magnetotermico differenziale da 3P+N x 6A/0,03A (Porta Automatica di accesso locale);</i> <i>N.1 interruttori magnetotermico differenziale da 3P+N x 4A/0,03A (Riserva Trifase)</i> <i>N.1 interruttori magnetotermico differenziale da 1P+N x 4A/0,03A (Riserva Monofase)</i> <i>Morsettiere accessori barra di terra, il tutto a marchio IMQ o similare ecc secondo lo schema unifilare di progetto e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</i> <i>CARATTERISTICHE ELETTRICHE Q.Distribuzione Locale Quadri Elettrici</i> <i>Corrente nominale nelle sbarreA63</i> <i>Corrente di corto circuitokA10</i> <i>FrequenzaHz50/60</i> <i>Tensione ausiliariaV</i> <i>Sistema di neutro</i> <i>Sbarre (3F o 3F + N)</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 74 Q.PC.02	<i>Materiale P, GLamiera</i> <i>Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102</i> <i>Verniciatura esternaRAL9001</i> <i>Verniciatura internaRAL9001</i> <i>Forma di segregazioneI</i> <i>Grado di protezione esternoIP55</i> <i>Grado di protezione internoIP30</i> <i>Larghezza del quadromm575</i> <i>Altezza del quadromm675</i> <i>Profondità del quadromm290</i> <i>E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura e Posa in opera di Quadretto III. e FM 63A cadauno (L) Trasporto pari al 3% (pr=1200,00*,03) % (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	1,000	1'200,00	1'200,00	MDO
		1,000	36,00	36,00	
		8,000	26,38	211,04	
	Sommano euro			1'447,04	
	Spese Generali 15.00% * (1 447.04) euro			217,06	
	Sommano euro			1'664,10	
	Utili Impresa 10% * (1 664.10) euro			166,41	
	T O T A L E euro / cad			1'830,51	
	Fornitura e posa in opera di Quadro di Potenza Q.PC.02. Fornitura e posa in opera di Quadro di Potenza Q.PC.02 da posizionare all'interno del locale compressori esistente oggetto di ampliamento; il Quadro sarà conforme a quanto previsto nell'elaborato di progetto E-IE.04 Schemi multifilari e funzionali. Il nuovo quadro di potenza prenderà alimentazione dalla linea di potenza esistente derivante dal quadro esistente MCC.01. Sezionatore ingresso linea da 250A e numero due interruttori magnetotermici differenziali da 250A cadauno, uno per l'alimentazione del quadro compressori esistente ed il secondo per l'alimentazione del nuovo quadro compressore da 75kW. Le due macchine esistenti da 37 kW resteranno come riserve del nuovo compressore da 75kW, mentre il compressore da 18kW della stabilizzazione potrà marciare in contemporanea al nuovo compressore. Il quadro di potenza sarà strutturato per 250A e 15KA. Segnali dei sezionatori-interruttori verranno acquisiti per mezzo di un connettore comunicanti tipo Smart Link per mezzo del cavo seriale e collegato al quadro Q.Compressori di nuova fornitura. Il quadro elettrico di distribuzione sarà realizzato in conformità agli elaborati di progetto e dovrà essere conforme a tutte le norme nazionali ed internazionali vigenti (CEI 17/13; EN61439-1,2-4). Tensione nominale 690 V Tensione esercizio 400 V Numero delle fasi 3F + N Livello nominale di isolamento tensione di prova a frequenza industriale per un minuto a secco verso terra e tra le fasi 2,5 kV Frequenza nominale 50 Hz Corrente nominale sbarre principali fino a 250 A Corrente nominale sbarre di derivazione fino a 250A Corrente di c.to circuito simmetrico fino a 36 kA Durata nominale del corto circuito 1" Grado di protezione sul fronte fino a IP 55 Grado di protezione a porta aperta IP 20 Accessibilità quadro Fronte				
	E L E M E N T I: (L) Fornitura e Posa in opera di Quadro di Potenza Q.PC.02 cadauno (L) Trasporto pari al 3% (pr=5000,00*,03) % (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	1,000	5'000,00	5'000,00	
		1,000	150,00	150,00	
		24,000	26,38	633,12	
	Sommano euro			5'783,12	
	Spese Generali 15.00% * (5 783.12) euro			867,47	
	Sommano euro			6'650,59	
	Utili Impresa 10% * (6 650.59) euro			665,06	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	T O T A L E euro / cad			7'315,65	
Nr. 75 Rimoz.Pompa	Onere per rimozione di pompa centrifuga di qualsiasi tipologia e dimensione. Onere per rimozione di pompa centrifuga di qualsiasi tipologia e dimensione. Le operazioni comprendono lo smontaggio il trasporto e lo smaltimento delle elettromeccaniche nonché la rimozione delle attrezzature idrauliche secondo le indicazioni della Direzione Lavori e sono comprensive di tutti gli oneri e le opere necessarie a dare l'opera finita a regola d'arte. Qualora in buono stato e in caso di esubero il materiale dovrà essere trasportato presso magazzino della Stazione Appaltante. Tutto il materiale non recuperabile risultante dagli smantellamenti e dalle rimozioni dovrà essere conferito a discarica autorizzata previa approvazione della Direzione Lavori.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	4,000	26,38	105,52	MDO
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	1,000	57,68	57,68	---
	(L) Trasporto e oneri per lo smaltimento a corpo	1,000	500,00	500,00	
	Sommano euro			761,48	
	Spese Generali 15.00% * (761.48) euro			114,22	
	Sommano euro			875,70	
	Utili Impresa 10% * (875.70) euro			87,57	
	T O T A L E euro / a corpo			963,27	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo			960,00	
Nr. 76 Rimoz.Retearia	Onere per rimozione di rete aria Onere per rimozione di rete aria in vasca biologica o stabilizzazione aerobica. Le operazioni comprendono lo smontaggio il trasporto e lo smaltimento delle elettromeccaniche nonché la rimozione delle attrezzature idrauliche secondo le indicazioni della Direzione Lavori e sono comprensive di tutti gli oneri e le opere necessarie a dare l'opera finita a regola d'arte. Qualora in buono stato e in caso di esubero il materiale dovrà essere trasportato presso magazzino della Stazione Appaltante. Tutto il materiale non recuperabile risultante dagli smantellamenti e dalle rimozioni dovrà essere conferito a discarica autorizzata previa approvazione della Direzione Lavori.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	24,000	24,57	589,68	MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	12,000	26,38	316,56	MDO
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	8,000	57,68	461,44	---
	(L) Trasporto e oneri per lo smaltimento a corpo	1,000	1'000,00	1'000,00	
	Sommano euro			2'367,68	
	Spese Generali 15.00% * (2 367.68) euro			355,15	
	Sommano euro			2'722,83	
	Utili Impresa 10% * (2 722.83) euro			272,28	
	T O T A L E euro / a corpo			2'995,11	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo			3'000,00	
Nr. 77 Ripartitore di porta	Interventi di mantenimento della continuità strutturale ed idraulica del ripartitore di portata con i canali esistenti <i>Interventi di mantenimento della continuità strutturale ed idraulica del ripartitore di portata con i canali esistenti.</i> <i>La voce si intende comprensiva di inghisaggi, ferri di ripresa, oneri di ripristino delle strutture in cemento armato a seguito della demolizione, realizzazione di opere per garantire la tenuta idraulica del manufatto.</i>				
	E L E M E N T I:				
	(A) [Inghisaggi] Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, q ... (qt=2*(,65+,65+,5)*2/,2)	36,000	7,90	284,40	AN
	di cui MDO= 73.500%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; cadauno				
	(E) [03.04.002*] Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in b ...	50,000	1,75	87,50	---
	di cui MDO= 38.000%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; kg				
	A R I P O R T A R E			371,90	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			371,90	
Nr. 78 Scavo>4m	(L) Opere di tenuta idraulica a corpo	1,000	200,00	200,00	
	(L) Ripristino sezione cemento armato a corpo	1,000	200,00	200,00	
	(L) Opere a corredo a corpo	1,000	100,00	100,00	
	Sommano euro			871,90	
	Spese Generali 15.00% * (871.90) euro			130,79	
	Sommano euro			1'002,69	
	Utili Impresa 10% * (1 002.69) euro			100,27	
	T O T A L E euro / a corpo			1'102,96	
	Scavo a sezione obbligata oltre 4 m <i>Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi dalla profondità di m 4,01 m.</i>				
	E L E M E N T I: (E) [02.01.003*.002] Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo ... di cui MDO= 36.000%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; m³	1,010	16,78	16,95	---
Nr. 79 SERB.01	Sommano euro			16,95	
	Spese Generali 15.00% * (16.95) euro			2,54	
	Sommano euro			19,49	
	Utili Impresa 10% * (19.49) euro			1,95	
	T O T A L E euro / m3			21,44	
	Serbatoio defosfatante <i>Fornitura e posa in opera di serbatoio per defosfatante ITEM SERB.01</i>				
	<i>RiferimentoPunto di installazioneFunzione SERB.01.01 All'interno della vasca di contenimento della stazione di stoccaggio e dosaggio defosfatanteDeposito del defosfatante per la precipitazione chimica del fosforo</i>				
	<i>Caratteristiche generali: La fornitura deve soddisfare le seguenti caratteristiche TipoSerbatoio in vetroresina InstallazioneEsterna sotto tettoia Posizione Verticale Fondo inferiore Piano Fondo superioreBombato Prodotto da stoccareCloruro ferrico Capacità geometrica3 m3</i>				
	<i>La fornitura deve comprendere i seguenti accessori: 1 passo d'uomo superiore DN500 tipo deposito completo di sfiato a pipa 2''; 3 attacchi flangiati DN50/80 di servizio 2 golfari per il sollevamento a vuoto in acciaio inox 1 galleggiante di minimo livello all'interno del serbatoio</i>				
	<i>Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte.</i>				
	<i>Materiali: La fornitura dovrà essere fornita con materiali aventi caratteristiche uguali o superiori a: Barriera chimicaResina vinilestere Struttura meccanicaResina isofalica</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 80 SERB.02	<i>Top coat esterno Resina tralucida con additivazione anti UV</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura serbatoio 3mc cadauno	1,000	3'000,00	3'000,00	MDO
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	---
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	1,000	57,68	57,68	
	(L) Trasporto (pr=3,5/100*3000,00) a corpo	1,000	105,00	105,00	
	Sommano euro			3'260,96	
	Spese Generali 15.00% * (3 260.96) euro			489,14	
	Sommano euro			3'750,10	
	Utili Impresa 10% * (3 750.10) euro			375,01	
	T O T A L E euro / cadauno			4'125,11	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			4'130,00	
Nr. 81 Sez.Pot.	Serbatoio accumulo fanghi				
	<i>Fornitura e posa in opera di serbatoio per stoccaggio fanghi ITEM SERB.02</i>				
	<i>Riferimento Punto di installazione Funzione</i>				
	<i>SERB.02.01 All'interno del locale esistente di addensamento dinamico Accumulo dei fanghi biologici</i>				
	<i>Caratteristiche generali:</i>				
	<i>La fornitura deve soddisfare le seguenti caratteristiche</i>				
	<i>Tipo Serbatoio in vetroresina</i>				
	<i>Installazione Interna al locale</i>				
	<i>Posizione Verticale</i>				
	<i>Fondo inferiore Piano</i>				
	<i>Fondo superiore Bombato</i>				
	<i>Prodotto da stoccare Fanghi di supero (o stabilizzati)</i>				
	<i>Capacità geometrica 10 m3</i>				
	<i>La fornitura deve comprendere i seguenti accessori:</i>				
	<i>1 passo d'uomo superiore DN500 tipo deposito completo di sfiato a pipa 2";</i>				
	<i>3 attacchi flangiati DN50/80 di servizio</i>				
	<i>2 golfari per il sollevamento a vuoto in acciaio inox</i>				
	<i>1 galleggiante di minimo livello all'interno del serbatoio</i>				
	<i>Completa la fornitura tutto quanto occorra per dare la macchina completa e garantire l'installazione a regola d'arte.</i>				
	<i>Materiali:</i>				
	<i>La fornitura dovrà essere fornita con materiali aventi caratteristiche uguali o superiori a:</i>				
	<i>Barriera chimica Resina vinilestere</i>				
	<i>Struttura meccanica Resina isofalica</i>				
	<i>Top coat esterno Resina tralucida con additivazione anti UV</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura serbatoio 10mc cadauno	1,000	5'500,00	5'500,00	MDO
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	4,000	24,57	98,28	---
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	1,000	57,68	57,68	
	(L) Trasporto (pr=3,5/100*5500,00) a corpo	1,000	192,50	192,50	
	Sommano euro			5'848,46	
	Spese Generali 15.00% * (5 848.46) euro			877,27	
	Sommano euro			6'725,73	
	Utili Impresa 10% * (6 725.73) euro			672,57	
	T O T A L E euro / cadauno			7'398,30	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			7'400,00	
Nr. 81 Sez.Pot.	Sezionatore di potenza 0,1.				
	SEZIONAMENTO DI POTENZA IN CAMPO SOTTO CARICO				
	<i>Per un intervento di manutenzione elettrica e/o meccanica in piena sicurezza delle apparecchiature BT site in campo prive del quadro bordo macchina, è prevista l'adozione per ogni macchinario di un quadretto esterno di sezionamento della potenza sotto carico posto</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<i>direttamente nelle immediate vicinanze dell'utenza (es, miscelatori, pompe, ecc...).</i> <i>Per tutte le utenze nuove ed esistenti dell'impianto si prevede una colonnina di comando locale.</i> <i>Il Sezionatore di potenza sotto carico 0/I del tipo in resina autoestinguente >=IP55 e lucchettabile.</i> <i>Completa di pressacavo e di staffa di fissaggio a terra o a parete, guidacavo metallico-plastico di protezione meccanica dei cavi elettrici, fascette metalliche di ancoraggio; i collari; le curve.</i> <i>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</i> E L E M E N T I: (L) CUSTODIA METALLICA cad 1,000 15,00 15,00 (L) STRUTTURA METALLICA IN ACCIAIO INOX cad 1,000 15,00 15,00 (L) SEZIONATORE 0,1 compresi i contatti NA cad 1,000 30,00 30,00 (L) Trasporto pari al 3% (pr=60*,03) a corpo 1,000 1,80 1,80 (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 0,500 26,38 13,19 MDO Sommano euro 74,99 Spese Generali 15.00% * (74.99) euro 11,25 Sommano euro 86,24 Utili Impresa 10% * (86.24) euro 8,62 T O T A L E euro / cad 94,86				
Nr. 82 Spost. MCC.01	Opere di spostamento del Quadro MCC.01 esistente. Opere di spostamento del Quadro MCC.01 esistente per circa 1 metro dalla posizione attuale. Realizzazione di scollegamenti e riallacci di tutte le linee entranti e uscenti dal quadro esistente. Sono comprese eventuali opere di giunzione di linee elettriche qualora si rendesse necessario allungare le linee. Realizzazione degli smantellamenti delle sezioni di impianto esistente non riutilizzate, di quelle che dovranno essere sostituite da impianti nuovi per modifiche edili o adeguamento degli stessi. Tali operazioni dovranno essere eseguite con particolare cura in modo da non danneggiare nel modo più assoluto le apparecchiature, che essendo funzionanti saranno recuperate. A tale scopo i materiali smantellati recuperabili, saranno trasportati presso magazzino che verrà comunicata dalla stazione appaltante. Le operazioni di carico, scarico e trasporto del materiale saranno completamente a carico della Impresa Appaltatrice. Tutto il materiale non recuperabile risultante dagli smantellamenti dovrà essere conferito a discarica autorizzata previa approvazione della Direzione Lavori. Sono comprese tutte le opere anche di tipo edile necessarie al fine di garantire l'opera finita e funzionante. Sono comprese le forniture di tutti i materiali utili e necessari per realizzare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 40,000 26,38 1'055,20 MDO Sommano euro 1'055,20 Spese Generali 15.00% * (1 055.20) euro 158,28 Sommano euro 1'213,48 Utili Impresa 10% * (1 213.48) euro 121,35 T O T A L E euro / corpo 1'334,83				
Nr. 83 Spost..Pompa	Onere per spostamento di pompa centrifuga. <i>Onere per spostamento di pompa centrifuga di qualsiasi tipologia e dimensione. La voce si intende comprensiva degli oneri di smontaggio delle macchine, lo sfilamento dei tubi nonche' la rimozione delle attrezzature idrauliche (piping, valvole ecc.), la movimentazione e deposito temporaneo nell'area di cantiere, nonchè gli oneri per il trasporto e smaltimento finale.</i> E L E M E N T I: (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 6,000 24,57 147,42 MDO (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 6,000 26,38 158,28 MDO Sommano euro 305,70 Spese Generali 15.00% * (305.70) euro 45,86 Sommano euro 351,56 Utili Impresa 10% * (351.56) euro 35,16				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	T O T A L E euro / a corpo			386,72	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo			390,00	
Nr. 84 Tubaz AISI DN100	Tubazione in AISI 304 (DN100). <i>Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione (DN100).</i> <i>Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox conformi alle norme vigenti, per la costruzione di condotte e relativi pezzi speciali di linea da posare all'interno di impianti tecnologici, serbatoi, pozzetti, torri piezometriche,gallerie ecc. nuovi od esistenti, compreso:</i> <i>- lo scarico delle tubazioni all'interno del manufatti con l'uso di gru od altro idoneo impianto, lo sfilamento dei tubi con l'ausilio di qualsiasi mezzo, anche a mano, con particolare attenzione per assicurare, il più possibile, in relazione all'assortimento delle lunghezze di fabbricazione, il centramento dei pezzi speciali ed apparecchi, secondo la disposizione della tabella di posa, senza bisogno dell'eventuale taglio di tubi;</i> <i>- ogni onere per la posa in presenza di acqua ed il relativo aggettamento eseguito con qualsiasi mezzo a cura e spese dell'impresa;</i> <i>- la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa;</i> <i>- la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti;</i> <i>- il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente;</i> <i>- la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale;</i> <i>- la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta;</i> <i>- la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle sellette;</i> <i>- la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare;</i> <i>- il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato.</i> <i>FPO di tubo in acciaio inox AISI 304 DN 100 - La fornitiura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollunature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le inidcazioni della DL.</i> E L E M E N T I: (E) [Tubaz AISI] Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi i ... kg (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto (pr=3,5/100*7,00) a corpo Sommano euro Spese Generali 15.00% * (68.25) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (78.49) euro T O T A L E euro / m	6,400 0,250 0,250 0,100 1,000 			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	mezzo a cura e spese dell'impresa; - la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa; - la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti; - il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente; - la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale; - la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta; - la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle sellette; - la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare; - il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato. FPO di tubo in acciaio inox AISI 304 DN 150 - La fornitura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della DL. E L E M E N T I : (E) [Tubaz AISI] Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi i ... kg 9,400 7,00 65,80 --- (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 0,250 24,57 6,14 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,250 57,68 14,42 --- (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 0,100 26,38 2,64 MDO (L) Trasporto (pr=3,5/100*7,00) a corpo 1,000 0,25 0,25 Sommano euro 89,25 Spese Generali 15.00% * (89.25) euro 13,39 Sommano euro 102,64 Utili Impresa 10% * (102.64) euro 10,26 T O T A L E euro / m 112,90				
Nr. 86 Tubaz AISI DN200	Tubazione in AISI 304 (DN200). Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione (DN200). Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox conformi alle norme vigenti, per la costruzione di condotte e relativi pezzi speciali di linea da posare all'interno di impianti tecnologici, serbatoi, pozzetti, torri piezometriche, gallerie ecc. nuovi od esistenti, compreso: - lo scarico delle tubazioni all'interno del manufatti con l'uso di grù od altro idoneo impianto, lo sfilamento dei tubi con l'ausilio di qualsiasi mezzo, anche a mano, con particolare attenzione per assicurare, il più possibile, in relazione all'assortimento delle lunghezze di fabbricazione, il centramento dei pezzi speciali ed apparecchi, secondo la disposizione della tabella di posa, senza bisogno dell'eventuale taglio di tubi; - ogni onere per la posa in presenza di acqua ed il relativo aggettamento eseguito con qualsiasi mezzo a cura e spese dell'impresa; - la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa; - la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti; - il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente; - la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale; - la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta; - la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 87 Tubaz AISI DN300	sellette; - la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare; - il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato. FPO di tubo in acciaio inox AISI 304 DN 200 - La fornitura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollunature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della DL. E L E M E N T I: (E) [Tubaz AISI] Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi i ... kg 15,500 7,00 108,50 --- (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 0,250 24,57 6,14 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,250 57,68 14,42 --- (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 0,100 26,38 2,64 MDO (L) Trasporto (pr=3,5/100*7,00) a corpo 1,000 0,25 0,25 Sommano euro 131,95 Spese Generali 15.00% * (131.95) euro 19,79 Sommano euro 151,74 Utili Impresa 10% * (151.74) euro 15,17 T O T A L E euro / m 166,91				
	Tubazione in AISI 304 (DN300). Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione (DN300). Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox conformi alle norme vigenti, per la costruzione di condotte e relativi pezzi speciali di linea da posare all'interno di impianti tecnologici, serbatoi, pozzetti, torri piezometriche, gallerie ecc. nuovi od esistenti, compreso: - lo scarico delle tubazioni all'interno del manufatti con l'uso di gru od altro idoneo impianto, lo sfilamento dei tubi con l'ausilio di qualsiasi mezzo, anche a mano, con particolare attenzione per assicurare, il più possibile, in relazione all'assortimento delle lunghezze di fabbricazione, il centramento dei pezzi speciali ed apparecchi, secondo la disposizione della tabella di posa, senza bisogno dell'eventuale taglio di tubi; - ogni onere per la posa in presenza di acqua ed il relativo aggettamento eseguito con qualsiasi mezzo a cura e spese dell'impresa; - la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa; - la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti; - il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente; - la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale; - la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta; - la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle sellette; - la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare; - il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato. FPO di tubo in acciaio inox AISI 304 DN 300 - La fornitura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollunature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della DL. E L E M E N T I: (E) [Tubaz AISI] Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi i ... kg 23,000 7,00 161,00 --- (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 0,250 24,57 6,14 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,250 57,68 14,42 --- (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 0,100 26,38 2,64 MDO (L) Trasporto (pr=3,5/100*7,00) a corpo 1,000 0,25 0,25				
	A R I P O R T A R E			184,45	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			184,45	
Nr. 88 Tubaz AISI DN350	Sommano euro			184,45	
	Spese Generali 15.00% * (184.45) euro			27,67	
	Sommano euro			212,12	
	Utili Impresa 10% * (212.12) euro			21,21	
	T O T A L E euro / m			233,33	
Nr. 88 Tubaz AISI DN350	Tubazione in AISI 304 (DN350). <i>Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione (DN350). Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox conformi alle norme vigenti, per la costruzione di condotte e relativi pezzi speciali di linea da posare all'interno di impianti tecnologici, serbatoi, pozzetti, torri piezometriche, gallerie ecc. nuovi od esistenti, compreso:</i> - lo scarico delle tubazioni all'interno del manufatti con l'uso di gru od altro idoneo impianto, lo sfilamento dei tubi con l'ausilio di qualsiasi mezzo, anche a mano, con particolare attenzione per assicurare, il più possibile, in relazione all'assortimento delle lunghezze di fabbricazione, il centramento dei pezzi speciali ed apparecchi, secondo la disposizione della tabella di posa, senza bisogno dell'eventuale taglio di tubi; - ogni onere per la posa in presenza di acqua ed il relativo aggettamento eseguito con qualsiasi mezzo a cura e spese dell'impresa; - la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa; - la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti; - il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente; - la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale; - la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta; - la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle sellette; - la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare; - il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato. <i>FPO di tubo in acciaio inox AISI 304 DN 350 - La fornitura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della DL.</i> E L E M E N T I: (E) [Tubaz AISI] Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi i ... kg 25,200 7,00 176,40 --- (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 0,250 24,57 6,14 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,250 57,68 14,42 --- (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 0,100 26,38 2,64 MDO (L) Trasporto (pr=3,5/100*7,00) a corpo 1,000 0,25 0,25 Sommano euro 199,85 Spese Generali 15.00% * (199.85) euro 29,98 Sommano euro 229,83 Utili Impresa 10% * (229.83) euro 22,98 T O T A L E euro / m 252,81				
Nr. 89 Tubaz AISI DN400	Tubazione in AISI 304 (DN400). <i>Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione (DN400). Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox conformi alle norme vigenti, per la costruzione di condotte e relativi pezzi speciali di linea da posare all'interno di impianti tecnologici, serbatoi, pozzetti, torri piezometriche, gallerie ecc. nuovi od esistenti, compreso:</i> - lo scarico delle tubazioni all'interno del manufatti con l'uso di gru od altro idoneo impianto, lo sfilamento dei tubi con l'ausilio di qualsiasi mezzo, anche a mano, con particolare attenzione per				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	assicurare, il più possibile, in relazione all'assortimento delle lunghezze di fabbricazione, il centramento dei pezzi speciali ed apparecchi, secondo la disposizione della tabella di posa, senza bisogno dell'eventuale taglio di tubi; - ogni onere per la posa in presenza di acqua ed il relativo aggettamento eseguito con qualsiasi mezzo a cura e spese dell'impresa; - la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa; - la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti; - il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente; - la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale; - la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta; - la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle sellette; - la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare; - il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato. FPO di tubo in acciaio inox AISI 304 DN 400 - La fornitura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollunature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della DL. E L E M E N T I: (E) [Tubaz AISI] Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi i ... kg 28,900 7,00 202,30 --- (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 0,250 24,57 6,14 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,250 57,68 14,42 --- (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 0,100 26,38 2,64 MDO (L) Trasporto (pr=3,5/100*7,00) a corpo 1,000 0,25 0,25 Sommano euro 225,75 Spese Generali 15.00% * (225.75) euro 33,86 Sommano euro 259,61 Utili Impresa 10% * (259.61) euro 25,96 T O T A L E euro / m 285,57				
Nr. 90 Tubaz AISI DN450	Tubazione in AISI 304 (DN450). Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione (DN450). Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox conformi alle norme vigenti, per la costruzione di condotte e relativi pezzi speciali di linea da posare all'interno di impianti tecnologici, serbatoi, pozzetti, torri piezometriche, gallerie ecc. nuovi od esistenti, compreso: - lo scarico delle tubazioni all'interno del manufatti con l'uso di gru od altro idoneo impianto, lo sfilamento dei tubi con l'ausilio di qualsiasi mezzo, anche a mano, con particolare attenzione per assicurare, il più possibile, in relazione all'assortimento delle lunghezze di fabbricazione, il centramento dei pezzi speciali ed apparecchi, secondo la disposizione della tabella di posa, senza bisogno dell'eventuale taglio di tubi; - ogni onere per la posa in presenza di acqua ed il relativo aggettamento eseguito con qualsiasi mezzo a cura e spese dell'impresa; - la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa; - la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti; - il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente; - la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale;				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 91 Tubaz AISI DN80	- la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta; - la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle sellette; - la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare; - il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato. FPO di tubo in acciaio inox AISI 304 DN 450 - La fornitura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollunature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della DL. ELEMENTI: (E) [Tubaz AISI] Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi i ... kg 35,800 7,00 250,60 --- (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 0,250 24,57 6,14 MDO (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h 0,250 57,68 14,42 --- (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h 0,100 26,38 2,64 MDO (L) Trasporto (pr=3,5/100*7,00) a corpo 1,000 0,25 0,25 Sommano euro 274,05 Spese Generali 15.00% * (274.05) euro 41,11 Sommano euro 315,16 Utili Impresa 10% * (315.16) euro 31,52 TOTALE euro / m 346,68				
	Tubazione in AISI 304 (DN80).				
	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione (DN80).				
	Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox conformi alle norme vigenti, per la costruzione di condotte e relativi pezzi speciali di linea da posare all'interno di impianti tecnologici, serbatoi, pozzetti, torri piezometriche, gallerie ecc. nuovi od esistenti, compreso:				
	- lo scarico delle tubazioni all'interno del manufatti con l'uso di gru od altro idoneo impianto, lo sfilamento dei tubi con l'ausilio di qualsiasi mezzo, anche a mano, con particolare attenzione per assicurare, il più possibile, in relazione all'assortimento delle lunghezze di fabbricazione, il centramento dei pezzi speciali ed apparecchi, secondo la disposizione della tabella di posa, senza bisogno dell'eventuale taglio di tubi;				
	- ogni onere per la posa in presenza di acqua ed il relativo aggettamento eseguito con qualsiasi mezzo a cura e spese dell'impresa;				
	- la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa;				
	- la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti;				
	- il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente;				
	- la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale;				
	- la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta;				
	- la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle sellette;				
	- la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare;				
	- il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato.				
	FPO di tubo in acciaio inox AISI 304 DN 80 - La fornitura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollunature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della DL.				
	ELEMENTI:				
	(E) [Tubaz AISI] Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi i ... kg 4,900 7,00 34,30 ---				
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h 0,250 24,57 6,14 MDO				
	A RIPORTARE			40,44	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			40,44	
Nr. 92 Tubaz PEAD De 110	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	0,250	57,68	14,42	--- MDO
	(E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	0,100	26,38	2,64	
	(L) Trasporto (pr=3,5/100*7,00) a corpo	1,000	0,25	0,25	
	Sommano euro			57,75	
	Spese Generali 15.00% * (57.75) euro			8,66	
	Sommano euro			66,41	
	Utili Impresa 10% * (66.41) euro			6,64	
	T O T A L E euro / m			73,05	
	Tubazione in PEAD (DI100)				
	<i>Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 10 PE 100 per acqua potabile, completo di raccordi a compressione e pezzi speciali secondo le norme vigenti per condotte in pressione, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali al 110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfilanco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte. Tubazione diametro esterno mm 110 diametro interno mm 96.8</i>				
Nr. 93 Tubaz PEAD De 180	E L E M E N T I:				MDO ---
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	0,100	24,57	2,46	
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	0,100	57,68	5,77	
	(L) Fornitura tubazione PEAD PN 10 PE 100 De 110 m	1,000	10,18	10,18	
	Sommano euro			18,41	
	Spese Generali 15.00% * (18.41) euro			2,76	
	Sommano euro			21,17	
	Utili Impresa 10% * (21.17) euro			2,12	
	T O T A L E euro / m			23,29	
	Tubazione in PEAD (DI150)				
Nr. 94 Tubaz PEAD De 225	<i>Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 10 PE 100 per acqua potabile, completo di raccordi a compressione e pezzi speciali secondo le norme vigenti per condotte in pressione, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali al 110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfilanco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte. Tubazione diametro esterno mm 180 diametro interno mm 158.6</i>				MDO ---
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura tubazione PEAD PN 10 PE 100 De 180 m	1,000	29,43	29,43	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	0,100	24,57	2,46	
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h	0,100	57,68	5,77	
	Sommano euro			37,66	
	Spese Generali 15.00% * (37.66) euro			5,65	
	Sommano euro			43,31	
	Utili Impresa 10% * (43.31) euro			4,33	
	T O T A L E euro / m			47,64	
Nr. 94 Tubaz PEAD De 225	Tubazione in PEAD (DI200)				
	<i>Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 10 PE 100 per acqua potabile, completo di raccordi a compressione e pezzi speciali secondo le norme vigenti per condotte in pressione, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali al 110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfilanco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte. Tubazione diametro esterno mm 225 diametro interno mm 200</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 95 Tubaz PEAD De 400	110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfilanco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte. Tubazione diametro esterno mm 225 diametro interno mm 198.2				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura tubazione PEAD PN 10 PE 100 De 225 m	1,000	46,05	46,05	MDO
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	0,100	24,57	2,46	
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h	0,100	57,68	5,77	---
	Sommano euro			54,28	
	Spese Generali 15.00% * (54.28) euro			8,14	
	Sommano euro			62,42	
	Utili Impresa 10% * (62.42) euro			6,24	
	T O T A L E euro / m			68,66	
Nr. 95 Tubaz PEAD De 400	Tubazione in PEAD (DI350)				
	Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 10 PE 100 per acqua potabile, completo di raccordi a compressione e pezzi speciali secondo le norme vigenti per condotte in pressione, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali al 110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfilanco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte. Tubazione diametro esterno mm 400 diametro interno mm 352.6				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura tubazione PEAD PN 10 PE 100 De 400 m	1,000	108,75	108,75	MDO
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	0,200	24,57	4,91	
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h	0,200	57,68	11,54	---
	Sommano euro			125,20	
	Spese Generali 15.00% * (125.20) euro			18,78	
	Sommano euro			143,98	
	Utili Impresa 10% * (143.98) euro			14,40	
	T O T A L E euro / m			158,38	
Nr. 96 Tubaz PEAD De 450	Tubazione in PEAD (DI400)				
	Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 10 PE 100 per acqua potabile, completo di raccordi a compressione e pezzi speciali secondo le norme vigenti per condotte in pressione, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali al 110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfilanco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte. Tubazione diametro esterno mm 450 diametro interno mm 396.6				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura tubazione PEAD PN 10 PE 100 De 450 m	1,000	146,00	146,00	MDO
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	0,200	24,57	4,91	
	(E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti ... h	0,200	57,68	11,54	---
	Sommano euro			162,45	
	Spese Generali 15.00% * (162.45) euro			24,37	
	Sommano euro			186,82	
	Utili Impresa 10% * (186.82) euro			18,68	
	A R I P O R T A R E			205,50	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 100 VCL.250	Forma d'onda Stepwave Tensione Batteria 48 Vcc Limiti di funzionamento batteria 40 Vcc Rendimento 88 % Tempo d'inserimento 1 secondo Commutazione rete batteria Automatica Potenza max erogabile 4000 VA Corrente max erogabile 13 A Corrente max di spunto 30 A Grado di protezione IP 21 Campo di temperatura da -20°C a 60°C Umidità <= 90% non condensata Dimensioni e Pesi: Larghezza 285 mm; Altezza 520 mm; Profondità 210 mm - Peso 46 kg Autonomia : 15 minuti con 4 batterie da 50 Ah E L E M E N T I: (L) UPS cad (L) Trasporto pari al 3% (pr=800,00*.03) % (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h	1,000 1,000 2,000	800,00 24,00 26,38	800,00 24,00 52,76	MDO
	Sommano euro			876,76	
	Spese Generali 15.00% * (876.76) euro			131,51	
	Sommano euro			1'008,27	
	Utili Impresa 10% * (1 008.27) euro			100,83	
	T O T A L E euro / cad			1'109,10	
	Valvola di ritegno a clapet. Diametro nominale 250 (10"). <i>Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a clapet, tipo Wafer, attacchi flangiati, PN 16.</i> <i>Valvola di ritegno a CLAPET, tipo WAFER per inserimento diretto fra flange, PN 16, corpo e battente in acciaio, tenuta con O-Ring di Viton, idonea per acqua fino a 150°C, completa di flange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 250 (10").</i> E L E M E N T I: (E) [13.18.018*.008] Valvola di ritegno a clapet, tipo Wafer, attacchi flangiati, ... cad (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=818,80) a corpo	1,000 2,000 1,000 0,085	818,80 24,57 26,38 818,80	818,80 49,14 26,38 69,60	
	Sommano euro			963,92	
	Spese Generali 15.00% * (963.92) euro			144,59	
	Sommano euro			1'108,51	
	Utili Impresa 10% * (1 108.51) euro			110,85	
	T O T A L E euro / cadauno			1'219,36	
Nr. 101 VF.100	Valvola a farfalla per tubazione DN 100 mm. <i>Fornitura e posa in opera di Valvola a farfalla wafer/lug, tenuta in EPDM e verniciatura epossidica, di tipo centrico, costruite con disco ad asse centrale e tenuta in entrambe le direzioni.</i> <i>Manicotto in EPDM per impiego con temperature fino a 130°C.</i> <i>Manovra con leva</i> <i>Connessione idonea per accoppiamento a flange UNI EN 1092-1 PN 10-16, ANSI 150</i> Materiali: <i>corpo: ghisa sferoidale</i> <i>disco: acciaio</i> <i>corpo rivestito: EPDM / NBR</i> <i>verniciatura: epossidica</i> <i>Installazione: orizzontale / verticale</i> <i>DN 100 mm.</i> E L E M E N T I: (L) Fornitura valvola a farfalla DN100 cadauno (E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=150,00) cadauno	1,000 2,000 2,000 0,085	150,00 22,22 24,57 150,00	150,00 44,44 49,14 12,75	MDO MDO
	Sommano euro			256,33	
	Spese Generali 15.00% * (256.33) euro			38,45	
	A R I P O R T A R E			294,78	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			294,78	
Nr. 102 VF.200	Sommano euro			294,78	
	Utili Impresa 10% * (294.78) euro			29,48	
	T O T A L E euro / cadauno			324,26	
	Valvola a farfalla per tubazione DN 200 mm.				
	<i>Fornitura e posa in opera di Valvola a farfalla wafer/lug, tenuta in EPDM e verniciatura epossidica, di tipo centrico, costruite con disco ad asse centrale e tenuta in entrambe le direzioni.</i>				
	<i>Manicotto in EPDM per impiego con temperature fino a 130°C.</i>				
	<i>Manovra con leva</i>				
	<i>Connessione idonea per accoppiamento a flange UNI EN 1092-1 PN 10-16, ANSI 150</i>				
	<i>Materiali:</i>				
	<i>corpo: ghisa sferoidale</i>				
Nr. 103 VF.250	<i>disco: acciaio</i>				
	<i>corpo rivestito: EPDM / NBR</i>				
	<i>verniciatura: epossidica</i>				
	<i>Installazione: orizzontale / verticale</i>				
	<i>DN 200 mm.</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura valvola a farfalla DN200 cadauno	1,000	250,00	250,00	MDO MDO
	(E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h	2,000	22,22	44,44	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	2,000	24,57	49,14	
	(L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=250,00) cadauno	0,085	250,00	21,25	
	Sommano euro			364,83	
	Spese Generali 15.00% * (364.83) euro			54,72	
	Sommano euro			419,55	
	Utili Impresa 10% * (419.55) euro			41,96	
	T O T A L E euro / cadauno			461,51	
Nr. 104 VNR.150	Valvola a farfalla per tubazione DN 250 mm.				
	<i>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla Valvola a farfalla wafer/lug, tenuta in EPDM e verniciatura epossidica, di tipo centrico, costruite con disco ad asse centrale e tenuta in entrambe le direzioni.</i>				
	<i>Manicotto in EPDM per impiego con temperature fino a 130°C.</i>				
	<i>Manovra con leva</i>				
	<i>Connessione idonea per accoppiamento a flange UNI EN 1092-1 PN 10-16, ANSI 150</i>				
	<i>Materiali:</i>				
	<i>corpo: ghisa sferoidale</i>				
	<i>disco: acciaio</i>				
	<i>corpo rivestito: EPDM / NBR</i>				
	<i>verniciatura: epossidica</i>				
Nr. 104 VNR.150	<i>Installazione: orizzontale / verticale</i>				
	<i>DN 250 mm.</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura valvola a farfalla DN250 cadauno	1,000	350,00	350,00	MDO MDO
	(E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h	2,000	22,22	44,44	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	2,000	24,57	49,14	
	(L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=350,00) cadauno	0,085	350,00	29,75	
	Sommano euro			473,33	
	Spese Generali 15.00% * (473.33) euro			71,00	
	Sommano euro			544,33	
	Utili Impresa 10% * (544.33) euro			54,43	
	T O T A L E euro / cadauno			598,76	
Nr. 104 VNR.150	Valvola di ritegno. Diametro nominale 150 (6").				
	<i>Fornitura e posa in opera di Valvola di ritegno a palla. Caratteristiche:</i>				
Nr. 104 VNR.150	<i>Flange: UNI EN 1092-1 PN 10 - 16</i>				
	<i>Materiali:</i>				
Nr. 104 VNR.150	<i>corpo: ghisa sferoidale</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 105 VNR.80	<i>cappello:ghisa sferoidale</i> <i>sfera: ghisa grigia rivestita NBR/ alluminio rivestito NBR</i> <i>verniciatura: epossidica</i> <i>Installazione: orizzontale / verticale con direzione del flusso dal basso verso l'alto</i> <i>Diametro nominale 150 (6").</i> E L E M E N T I: (L) Valvola di non ritorno cadauno (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=500,00) a corpo	1,000 2,000 1,000 0,085	500,00 24,57 26,38 500,00	500,00 49,14 26,38 42,50	MDO MDO
	Sommano euro			618,02	
	Spese Generali 15.00% * (618.02) euro			92,70	
	Sommano euro			710,72	
	Utili Impresa 10% * (710.72) euro			71,07	
	T O T A L E euro / cadauno			781,79	
	Valvola di ritegno. Diametro nominale 80 (3"). <i>Fornitura e posa in opera di Valvola di ritegno a palla. Caratteristiche:</i> <i>Flange: UNI EN 1092-1 PN 10 - 16</i> <i>Materiali:</i> <i>corpo: ghisa sferoidale</i> <i>cappello:ghisa sferoidale</i> <i>sfera: ghisa grigia rivestita NBR/ alluminio rivestito NBR</i> <i>verniciatura: epossidica</i> <i>Installazione: orizzontale / verticale con direzione del flusso dal basso verso l'alto</i> <i>Diametro nominale 80 (3").</i> E L E M E N T I: (L) Valvola di non ritorno cadauno (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=250,00) a corpo	1,000 2,000 1,000 0,085	250,00 24,57 26,38 250,00	250,00 49,14 26,38 21,25	
	Sommano euro			346,77	
	Spese Generali 15.00% * (346.77) euro			52,02	
	Sommano euro			398,79	
	Utili Impresa 10% * (398.79) euro			39,88	
	T O T A L E euro / cadauno			438,67	
Nr. 106 VNT.01	Ventilazione forzata Fornitura e posa in opera di elettromeccanica - Item VNT.01.01 Descrizione generale Ventilatore assiale costruito e certificato in conformità alla Direttiva ATEX 94/9 CE ed il loro impiego è previsto con aria pulita -20°C/+40°C. Sono adatti all'installazione in zona 1/21, cioè in aree o ambienti dove sia necessario garantire un elevato fattore di sicurezza contro le esplosioni, dovuti a gas (II2G) e/o polveri infiammabili (II2D/II2GD). La costruzione degli apparecchi ATEX è certificata secondo la EN 14986 (Certificato IMQ 10 ATEX 002 X). Il boccaglio ottimizzato in aspirazione riduce il rumore e aumenta l'efficienza aeraulica.				MDO MDO
	Caratteristiche tecniche • Telaio portante in lamiera d'acciaio stampato e imbutito, con ampio raggio in aspirazione. Verniciato a polveri epossipoliestiriche. • Girante con pale a profilo alare in nylon-vetro antistatico e mozzo in fusione di lega d'alluminio. Bilanciata secondo ISO 1940. • Rete di protezione, lato motore, in tondino d'acciaio trafilato e verniciato. Realizzata a norme UNI 12499. • Motore asincrono trifase o monofase a norme internazionali IEC 60034, IEC 60072, IEC 60079 e/o IEC 61241, EMC 2004/108/CE, LVD 2006/95/CE, con certificati ATEX per atmosfere esplosive Categoria G gruppo II classe termica T4 protezione Exd e marcatura CE, IP 55, classe F. Idonei ad un servizio S1 (funzionamento continuo a carico costante). • Serranda a gravità. • Distanziatore realizzato in lamiera verniciata a polveri epossipoliestiriche (D).				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 107 VS.450	• Rete di protezione lato girante, realizzata a norme UNI EN ISO 12499 e protetta contro gli agenti atmosferici (R). - Termostato di accensione dell'estrattore Portata d'aria ventilatore 1100 Nm3/h. E L E M E N T I: (L) Fornitura estrattore d'aria silenziato cadauno (L) Fornitura silenziatore ad assorbimento per ingresso aria cadauno (E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h (E) [Op.Spec.] Costo orario operaio specializzato come da indicazione del P ... h (E) [28.02.002.001] Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrifican ... h (L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=1100,00+500,00) a corpo	1,000 1,000 6,000 6,000 2,000 0,085	1'100,00 500,00 24,57 26,38 57,68 1'600,00	1'100,00 500,00 147,42 158,28 115,36 136,00	MDO MDO ---
	Sommano euro			2'157,06	
	Spese Generali 15.00% * (2 157.06) euro			323,56	
	Sommano euro			2'480,62	
	Utili Impresa 10% * (2 480.62) euro			248,06	
	T O T A L E euro / cadauno			2'728,68	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			2'730,00	
	Valvola a saracinesca flangiata PN 16. DN 450				
	<i>Fornitura e posa in opera di saracinesca flangiata PN 16 a vite interna in ghisa a corpo piatto per condotte d'acqua rispondente alle norme vigenti. Tenuta primaria ottenuta per compressione elastica fra un cuneo gommato a profilo curvilineo con sezione ad 'X' ed una sede a generatrici rettilinee. Tenuta della testata mediante collegamento privo di bulloneria o con bulloneria protetta da corrosione con materiale sigillante. Tenuta secondaria sull'albero mediante pacchetto di o-rings in alloggiamento di nylon sostituibile in esercizio con valvola aperta. Corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale; albero e bulloneria (se presente) in acciaio inox AISI 316; madrevite in bronzo alluminoso; verniciatura epossidica interna ed esterna spessore 150 micron posata elettrostaticamente; flange dimensionate e forate secondo normativa vigente; ad asse nudo. Diametro nominale DN 450</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura saracinesca cadauno	1,000	2'400,00	2'400,00	
	(E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h	2,000	22,22	44,44	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	1,000	24,57	24,57	
	(L) Trasporto e collaudo (qt=8,5/100) (pr=2400,00) cadauno	0,085	2'400,00	204,00	
Nr. 108 Waterstop	Sommano euro			2'673,01	MDO MDO
	Spese Generali 15.00% * (2 673.01) euro			400,95	
	Sommano euro			3'073,96	
	Utili Impresa 10% * (3 073.96) euro			307,40	
	T O T A L E euro / cadauno			3'381,36	
	Profili waterstop in PVC				
	<i>Profili Waterstop in P.V.C. flessibile stabilizzato da porsi sul bordo del getto per giunti di dilatazione a tenuta, sottoposti ad una pressione idraulica compresa tra 0.5 e 1.5 atmosfere, di larghezza minima pari a cm 33 e peso minimo di kg/m 5, compreso il posizionamento nei casseri e le saldature di continuità</i>				
	E L E M E N T I:				
	(L) Fornitura profilo waterstop m	1,000	17,50	17,50	
	(E) [Op.Comun.] Costo orario operaio comune come da indicazione del Provvedi ... h	0,100	22,22	2,22	
	(E) [Op.Qualif.] Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Pro ... h	0,100	24,57	2,46	
	Sommano euro			22,18	
	Spese Generali 15.00% * (22.18) euro			3,33	
	Sommano euro			25,51	MDO MDO
	Utili Impresa 10% * (25.51) euro			2,55	
	T O T A L E euro / m			28,06	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>COSTI ELEMENTARI</u>				
Nr. 109 02.01.003*.002	Scavo a sezione obbligata da m 3,01 a m 4,00 <i>Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi dalla profondità di m 3,01 alla profondità di m 4,00.</i>	euro / m³		16,78	
Nr. 110 02.03.004*.002	Demolizione eseguito a mano o con altro mezzo manuale. <i>Demolizione di calcestruzzo armato. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Eseguito a mano o con altro mezzo manuale.</i>	euro / m³		269,16	
Nr. 111 03.03.017*.001	Fpo di calcestruzzo Classe di esposizione XA2. <i>Classe di esposizione XA2 - attacco chimico - ambiente chimicamente moderatamente aggressivo secondo il prospetto 2 delle UNI EN 206-1 (rapporto a/cmax inferiore a 0,50). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Nel caso di aggressione dovuta a solfati è necessario l'utilizzo di cementi resistenti ai solfati, prevedere una maggiorazione aggiuntiva reperibile dai produttori di calcestruzzo. Rck 40 Mpa</i>	euro / m³		163,43	
Nr. 112 03.03.019*.004	Sovrapprezzi per pompa autocarrata. <i>Sovrapprezzi per calcestruzzo. Per la posa in opera mediante pompa autocarrata.</i>	euro / m³		16,62	
Nr. 113 03.03.020*.002	Casseforme per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piane. <i>Casseforme. Fornitura e posa in opera di casseforme e delle relative armature di sostegno fino ad una altezza netta di m. 3,50 dal piano di appoggio. Sono compresi: montaggio, puntelli, morsetti, chiodi, legature e accessori vari, l'impiego di idonei disarmanti, controventature, disarmo, pulitura, allontanamento e accatastamento del materiale utilizzato. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto con il conglomerato cementizio. Per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piane.</i>	euro / m²		34,74	
Nr. 114 03.04.002*	Barre in acciaio tipo B450C. <i>Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K, saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm³ 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</i>	euro / kg		1,75	
Nr. 115 13.18.018*.008	Valvola di ritegno a clapet, tipo Wafer, attacchi flangiati, PN 16. Diametro nominale 250 (10"). <i>Valvola di ritegno a clapet, tipo Wafer, attacchi flangiati, PN 16. Valvola di ritegno a CLAPET, tipo WAFER per inserimento diretto fra flange, PN 16, corpo e battente in acciaio, tenuta con O-Ring di Viton, idonea per acqua fino a 150°C, completa di flange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 250 (10").</i>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 116 19.02.008*.002	Sistemazione in rilevato od a riempimento senza compattamento. <i>Sistemazione in rilevato od a riempimento senza compattamento. Sistemazione a rilevato o riempimento di cavi od a precarica di rilevati, senza compattamento meccanico di materiali di ogni categoria, esclusi solo quelli appartenenti ai gruppi A.7 ed A.8, sia provenienti dalle cave di prestito che dagli scavi, deposti in strati di densità uniforme, compreso gli oneri eventuali di allontanamento od accantonamento del materiale inidoneo (elementi oltre dimensione, terreno ed elementi vegetali ecc.) ed ogni altro onere. Compresa configurazione delle scarpate e profilatura dei cigli</i>	euro / cad		818,80	
Nr. 117 28.02.002.001	Autogru per movimentazione logistica, con braccio fisso con portata 10 t. <i>Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Autogru per movimentazione logistica, con braccio fisso con portata 10 t</i>	euro / m³		2,07	
Nr. 118 28.03.013.002	Rullo compattatore vibrante gommato. <i>Rullo compattatore vibrante gommato con telaio articolato; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Rullo compattatore vibrante gommato con massa in assetto operativo di 10.000 kg</i>	euro / h		57,68	
Nr. 119 Op.Comun.	Operaio comune <i>Costo orario operaio comune come da indicazione del Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Toscana, Marche e Umbria - Riferimento Gennaio 2016. Operario Comune.</i>	euro / h		26,38	
Nr. 120 Op.Qualif.	Operaio qualificato <i>Costo orario operaio qualificato come da indicazione del Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Toscana, Marche e Umbria - Riferimento Gennaio 2016. Operario Qualificato.</i>	euro / h		22,22	
Nr. 121 Op.Spec.	Operaio specializzato <i>Costo orario operaio specializzato come da indicazione del Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Toscana, Marche e Umbria - Riferimento Gennaio 2016. Operario Specializzato.</i>	euro / h		24,57	
Nr. 122 Tubaz AISI	Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione. <i>Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 per fluidi in pressione. Fornitura di tubazioni in acciaio inox conformi alle norme vigenti, per la costruzione di condotte e relativi pezzi speciali di linea da posare all'interno di impianti tecnologici, serbatoi, pozzetti, torri piezometriche, gallerie ecc. nuovi od esistenti, compreso: - lo scarico delle tubazioni all'interno del manufatti con l'uso di gru od altro idoneo impianto, lo sfilamento dei tubi con l'ausilio di qualsiasi mezzo, anche a mano, con particolare attenzione per assicurare, il più possibile, in relazione all'assortimento delle lunghezze di fabbricazione, il centramento dei pezzi speciali ed apparecchi, secondo la disposizione della tabella di posa, senza bisogno dell'eventuale taglio di tubi; - ogni onere per la posa in presenza di acqua ed il relativo aggettamento eseguito con qualsiasi mezzo a cura e spese dell'impresa; - la formazione delle staffe/ selle di posa provvisoria della tubazione, la posa della tubazione, curve e pezzi speciali ed il taglio di tubi, solo se approvato dalla D.L. per assicurare il centramento dei pezzi speciali secondo le indicazioni della tabella di posa; - la saldatura elettrica dei giunti secondo le specifiche proprie del ferro, con i relativi elettrodi, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali e delle curve in ferro Fe52 situati lungo l'asse longitudinale della condotta, compresa la fornitura degli elettrodi ed ogni altro onere che si renda necessario alla realizzazione della condotta indipendentemente dalla lunghezza media dei tubi e quindi dal numero dei giunti; - il rivestimento esterno e/o ricopertura delle tubazioni con le modalità prescritte dalla D.L. a norma di capitolato su quelle parti di tubo preesistente; - la realizzazione di giunti a flangia in ferro compresa la saldatura delle flange stesse alla tubazione, per collegamento con tubazioni o apparecchiature di altro materiale; - la fornitura dei bulloni in acciaio inossidabile a norma, delle guarnizioni in gomma telata mm5 o in altro materiale approvato dalla D.L. ed ogni altro onere necessario per il collegamento dei tubi con gli apparecchi o pezzi speciali situati lungo l'asse della condotta; - la fornitura di staffe inox AISI 304 L, in numero idoneo a garantire l'ancoraggio dei tubi alle sellette; - la zincatura a caldo della flangia di collegamento solidale all'apparecchiatura o tubazione da collegare;</i>	euro / h		26,38	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	- il lavaggio e disinfezione della condotta posata, le necessarie analisi di potabilità ed il riempimento finale della condotta, compreso inoltre ogni onere e magistero per dare la condotta in perfetto stato di funzionamento in conformità alle prescrizioni di capitolato. Fornitura di tubo in acciaio inox AISI 304 - La fornitura si intende comprensiva di inghisaggi, staffe e bollunature utile a dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni della DL. euro / kg Data, 13/12/2017 Il Tecnico			7,00	
	A R I P O R T A R E				