

DIPARTIMENTO POLITICHE DELLO SVILUPPO RURALE E DELLA PESCA  
Servizio Sviluppo della Competitività e Fondo di Solidarietà - DPD018

CONSORZIO DI BONIFICA OVEST - BACINO LIRI GARIGLIANO  
AVEZZANO (AQ)

**INTERVENTI STRUTTURALI SULL'IMPIANTO IRRIGUO  
DI LUCO DEI MARSÌ MEDIANTE ADEGUAMENTO NORMATIVO  
E MESSA IN SICUREZZA TRAMITE LA REALIZZAZIONE DI NUOVE  
INFRASTRUTTURE IRRIGUE ED INVESTIMENTI IN  
DISPOSITIVI ELETTRONICI E CONTATORI**

**PROGETTO ESECUTIVO - CANTIERABILE**

Elaborato:

**ANALISI PREZZI**



Progettista :  
Dott. Ing. Marco Conte

Geom. Francesco Marcellitti

Collaboratori :

Settore Catasto:  
Sig.ra Eleonora Viglione  
Dott. Alessandro Raschiato

Settore Tecnico:  
Perito Elettronico Francesco Colizza



CR.U.P. :  
Geom. Filippo Zaurrini

Collaboratori :

Settore Amministrativo:  
Dott. Antonio Di Paolo  
Rag. Roberto D'Amico

Settore Tecnico:  
Geom. Francesco Marcellitti

TAVOLA

**A10**

Scala:

Data: Agosto 2021

APPROVAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b><u>ANALISI DEI PREZZI</u></b>				
Nr. 1 Analisi 1	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di tubi in acciaio saldati elicoidalmente all'arco sommerso, per condotte d'acqua, rispondenti alle norme EN 10224, prodotti da aziende certificate ISO 9001 del Diametro esterno 711 mm. con spessori di pareti 8 mm. con tolleranza massima del 5%, estremità a bíchiera a saldare. I tubi dovranno avere il rivestimento esterno bituminoso classe IV ed interno in primer bituminoso classe A, a norma UNI-ISO 5256/87, la fornitura dovrà rispettare in particolare le opzioni n. 5),6),9),11),13), e 16 delle norme EN 10224;</p> <p>Nel prezzo sono compresi gli oneri per la posa delle condotte, le saldature, la formazione di pezzi speciali, la fornitura e posa in opera di pezzi speciali in linea, la posa in opera di pezzi speciali all'interno dei pozzetti la cui fornitura sarà pagata a parte, la realizzazione di interferenze con altre opere ed impianti mediante la formazione di sottopassi, sovrappassi, opere di protezione ed altro, il rivestimento delle zone di saldatura mediante fasce autoamalgamanti costituite da materiale in gomma da applicarsi a freddo, dello spessore minimo di mm1, o in alternativa mediante fasce termorestringenti.</p> <p>Nel prezzo sono compresi e computati inoltre tutti gli oneri relativi alle prove idrauliche delle condotte ed al loro collaudo definitivo.</p> <p><b>DEL DIAMETRO ESTERNO 711 mm</b></p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) fornitura tubi franco cantiere Ø 700 ml</p> <p>(L) Operaio specializzato "saldatore" per la posa ore</p> <p>(L) Operaio specializzato "posatore" per la posa ore</p> <p>(L) Operaio comune per la posa ore</p> <p>(L) Nolo di gru semovente o escavatore abilitato per sollevamenti (posa in opera tubazione-scarico tubi in cantiere) ore</p> <p>(L) Utilizzo apparecchiature di cantiere (saldatrice, elettrodi, smussatrice ecc) a corpo</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 12% euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% euro</p> <p style="text-align: right;"><b>T O T A L E euro / ml</b></p>	<p>1,000</p> <p>1,500</p> <p>1,100</p> <p>0,600</p> <p>0,200</p> <p>1,000</p>	<p>229,00</p> <p>28,91</p> <p>28,91</p> <p>24,18</p> <p>96,39</p> <p>15,00</p>	<p>229,00</p> <p>43,37</p> <p>31,80</p> <p>14,51</p> <p>19,28</p> <p>15,00</p> <p>352,96</p> <p>42,36</p> <p>395,32</p> <p>39,53</p> <p>434,85</p>	
Nr. 2 Analisi 10	<p>Oneri afferenti agli espropri per l'espletamento di ogni attività e procedura occorrente per l'acquisizione di aree e di diritti necessari all'esecuzione delle opere di progetto, compresi e compensati anche i seguenti oneri :</p> <p>1. richiesta e ottenimento da parte dell'U.T.E. di estratti di mappa, coordinate catastali, visure e quanto altro necessario all'espletamento della procedura;</p> <p>2. redazione da parte di un tecnico abilitato di fiducia dell'Appaltatore del frazionamento delle aree assoggettate ad esproprio, fino all'ottenimento della sua approvazione;</p> <p>3. stesura, su carta intestata del Consorzio, della notifica ai proprietari interessati con esatta indicazione delle ditte intestatarie, anche in presenza di più cointestati, della superficie da espropriare da inviare a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno alle ditte intestatarie medesime. Detta notifica dovrà essere sottoscritta dal legale rappresentante dell'Ente Appaltante;</p> <p>4. redazione dello stato di consistenza e relativa immissione in possesso sulle aree;</p> <p>5. trasferimenti delle proprietà, trascrizioni presso la conservatoria dei registri immobiliari e volturazione catastali.</p> <p>Da pagarsi convenzionalmente per ogni particella</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) Oneri afferenti agli espropri per l'espletamento di ogni attività occorrente per l'acquisizione di aree e di diritti necessari all'esecuzione delle opere di progetto, compresi e compensati anche i seguenti oneri:1)richiesta ed ottenimento da parte dell'U.T.E. di estratti di mappa, coordinate catastali, visure e quanto altro necessario all'espletamento della procedura;2) redazione da parte di un tecnico di fiducia dell'appaltatore del frazionamento delle aree assoggettate ad esproprio, fino all'ottenimento della sua approvazione;3) stesura, su carta intestata del Consorzio, della notifica ai proprietari interessati con esatta indicazione delle ditte intestatarie, anche in presenza di più cointestati, della superficie da espropriare, da inviare a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno alle ditte intestatarie medesime.Detta notifica dovrà essere sottoscritta dal legale rappresentante dell'Ente Appaltante;4.redazione dello stato di consistenza e reletiva immissione in possesso sulle aree;5)trasferimenti della proprietà, trascrizioni presso la conservatoria dei registri immobiliari e valutazione catastali.Da pagarsi convenzionalmente per ogni particella a corpo</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 12% euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p>	<p>1,000</p>	<p>440,00</p>	<p>440,00</p> <p>440,00</p> <p>52,80</p> <p>492,80</p>	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			492,80	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			492,80	
	Utili Impresa 10% euro			49,28	
	<b>T O T A L E euro / ogni particella</b>			542,08	
Nr. 3 Analisi 11	<p>Oneri afferenti agli asservimenti per l'espletamento di ogni attività e procedura occorrente per l'imposizione della servitù e dei diritti necessari all'esecuzione delle opere di progetto, compresi e compensati anche i seguenti oneri :</p> <p>1. richiesta e ottenimento da parte dell'U.T.E. di estratti di mappa, coordinate catastali, visure e quanto altro necessario all'espletamento della procedura;</p> <p>2. stesura, su carta intestata del Consorzio, della notifica ai proprietari interessati con esatta indicazione delle ditte intestatarie, anche in presenza di più cointestati, della superficie da asservire da inviare a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno alle ditte intestatarie medesime. Detta notifica dovrà essere sottoscritta dal legale rappresentante dell'Ente Appaltante;</p> <p>3. redazione dello stato di consistenza e relativa immissione in possesso sulle aree;</p> <p>4. iscrizione della servitù sulla proprietà, trascrizioni presso la conservatoria dei registri immobiliari .</p> <p>Da pagarsi convenzionalmente per ogni particella</p> <p><b>E L E M E N T I :</b></p> <p>(L) Oneri afferenti agli asservimenti per l'espletamento di ogni attività occorrente per l'acquisizione di aree e di diritti necessari all'esecuzione delle opere di progetto, compresi e compensati anche i seguenti oneri:1)richiesta ed ottenimento da parte dell'U.T.E. di estratti di mappa, coordinate catastali, visure e quanto altro necessario all'espletamento della procedura;2) stesura, su carta intestata del Consorzio, della notifica ai proprietari interessati con esatta indicazione delle ditte intestatarie, anche in presenza di più cointestati, della superficie da asservire, da inviare a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno alle ditte intestatarie medesime.Detta notifica dovrà essere sottoscritta dal legale rappresentante dell'Ente Appaltante;3.redazione dello stato di consistenza e reletiva immissione in possesso sulle aree;4)iscrizione della servitù sulla proprietà, trascrizioni presso la conservatoria dei registri immobiliari.Da pagarsi convenzionalmente per ogni particella a corpo</p>	1,000	110,00	110,00	
	Sommano euro			110,00	
	Spese Generali 12% euro			13,20	
	Sommano euro			123,20	
	Utili Impresa 10% euro			12,32	
	<b>T O T A L E euro / ogni particella</b>			135,52	
Nr. 4 Analisi 12	<p><b>REALIZZAZIONE DI SISTEMA DI TELECONTROLLO</b> Costituito da: Sede del Consorzio di Bonifica Ovest - Avezzano Stazione Base Gateway - n. 1 Base Station completa di: A440 radio modem 30m di cavo CAN Software di gestione tipo "addVANTAGE Pro 6.6 Server Multiuser" - n. 1 addVANTAGE Pro 6.6 Server Multiuser. Licenza fino a 5 RTUs &amp; 1 seat/postazione e Livedata for addVANTAGE Pro 6.x per 5 RTUs Sistema di alimentazione mediante Rete Elettrica - n. 1 Sistema di alimentazione composto da: - Batteria di alimentazione ricaricabile al gel per condizioni ambientali estreme da 12VDC - 27Ah. - Modulo di regolazione di tensione e ricarica della batteria da collegare alla rete elettrica 230Vac., completo di protezione di sovraccarico e scarica profonda, protezione da inversione di polarità, corto circuito e sovraccarico. Led di visualizzazione - Interruttore Magneto-termico - Protezione contro sovratensioni tipo Dehn. Adatta a proteggere il collegamento elettrico con tra la sorgente energetica e il regolatore di tensione del sistema. trasacco campo pozzi pozzo n° 1 e n° 2 ; RTU A753 addWAVE - n. 3 RTU UHF radio (430-470MHz) con potenza pari a 500mW. Interfaces: 12 x analog 0...1/2,5VDC; 4 impulsi; 4 digitali I/O (espandibili with A553). Completo di antenna e cavo fino a 6 metri. A553 Expansion Box - n. 3 Modulo di espansione contatti I/O fino a 7+7 per RTU A753 Sistema di alimentazione mediante Rete Elettrica - n. 3 Sistema di alimentazione composto da: - Batteria di alimentazione ricaricabile al gel per condizioni ambientali estreme da 12VDC - 27Ah. - Modulo di regolazione di tensione e ricarica della batteria da collegare alla rete elettrica 230Vac., completo di protezione di sovraccarico e scarica profonda, protezione da inversione di polarità, corto circuito e sovraccarico. Led di visualizzazione - Interruttore Magneto-termico - Protezione contro sovratensioni tipo Dehn. Adatta a proteggere il collegamento elettrico con tra la sorgente energetica e il regolatore di tensione del sistema. Cassetta inox con grado di protezione IP66 - n. 3 Cassetta in Acciaio Inox stagna con grado di protezione IP66. Adatta a contenere le parti assemblate. Completa di serrature a chiave e predisposta per il fissaggio a parete. Palina di supporto. Altezza 3 metri - n. 3 Palina di supporto in acciaio inox. Altezza 3 metri. Completa di basamento per fissaggio e plinto in c.a. ed attacchi a palina. Sensori per tubazioni campo pozzi - Sensore di livello ad encoder tipo "OTT SE200" - n. 1 Versione puleggia: beaded (a palline) Range: ± 10 metri Lunghezza cavo elettrico: 25 metri Uscita elettrica: 4...20mA Alimentazione: 9...30V Risoluzione: 0.1% v.m.; Dimensioni: 82x82x34mm;Peso: 250g Senso di rotazione puleggia: orario/antiorario Completo di: Galleggiante e contrappeso:Galleggiante Ø 80 mm professional, con contrappeso da 0,25 Kg. Catenella beaded. Lunghezza: 10 m. Catenella in materiale plastico ad elevata resistenza adatto a SE200 con versione</p>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<p>puleggia beaded (a palline). Kit di montaggio sulla verticale per sensore OTT SE200. Telaio di supporto per tubi Tubo di protezione per sensore OTT - n. 2 Tubo di protezione in acciaio inox per sensore OTT da installare a parete su sponda per consentire l'immersione e la protezione della sonda. Sensore di portata per tubo diametro DN 250 - n. 2 compresi nella voce "MISURATORE DI PORTATA" Sensore di pressione per tubazione n. 2 compresi nella voce " AVVIATORE ELETTROMECCANICO INVERTER" Installazione Sono altresì comprese: le attività di lavoro e viaggio di tecnici specializzati, per la posa in opera degli strumenti, la loro inizializzazione ed avviamento, la verifica del corretto funzionamento e l'istruzione degli operatori, spese vive di trasferta incluse; Eventuali opere civili e realizzazioni di plinti, scavi e cavidotti per il passaggio di cavi elettrici. E' inoltre compreso il collegamento per la ricezione dei dati trasmessi dalle unità radio dei gruppi di consegna e relativo invio al centro di gestione. E quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) Fornitura e posa in opera di stazione di base del tipo A850 base station completa di A440 radio moden e 35 metri di cavo CAN a corpo 1,000 4'000,00 4'000,00</p> <p>(L) fornitura e posa del Server Multiuser del tipo addVANTAGE pro 6.6, compreso di licenza fino a 5 RTUs &amp; 1 seat a corpo 1,000 2'600,00 2'600,00</p> <p>(L) fornitura e posa di sistema di alimentazione mediante rete elettrica a corpo 1,000 850,00 850,00</p> <p>(L) fornitura e posa di sistema RTU A753 addWAVE vasca celano. pozzo strada 12 e pozzo strada 13 a corpo 4,000 3'500,00 14'000,00</p> <p>(L) fornitura e posa di modulo di espansione contatti I/O fino a 7+7 per RTU A753 a corpo 4,000 520,00 2'080,00</p> <p>(L) fornitura e posa di modulo di alimentazione mediante Rete Elettrica a corpo 4,000 1'200,00 4'800,00</p> <p>(L) fornitura e posa di cassetta inox con grato di protezione IP 66 a corpo 4,000 900,00 3'600,00</p> <p>(L) fornitura e posa di palina di supporto in acciaio inox, altezza 3 metri, completa di basamento per fissaggio, plinto ed attacchia a corpo 4,000 750,00 3'000,00</p> <p>(L) fornitura e posa di sensori di livello ad encoder tubazione campo pozzi località Balzone Trasacco a corpo 1,000 2'000,00 2'000,00</p> <p>(L) fornitura e posa di sensori di tubo di protezione per sensori a corpo 2,000 200,00 400,00</p> <p>(L) Installazione comprendente le attività di lavoro e viaggio di tecnici specializzati, la inizializzazione dei strumenti, la verifica del corretto funzionamento e la formazione degli operatori del Consorzio a corpo 1,000 4'500,00 4'500,00</p> <p>Sommano euro 41'830,00</p> <p>Spese Generali 12% euro 5'019,60</p> <p>Sommano euro 46'849,60</p> <p>Utili Impresa 10% euro 4'684,96</p> <p><b>T O T A L E euro / a corpo 51'534,56</b></p>				
Nr. 5 Analisi 26	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte o bagnate esclusa la roccia da mina ma altresì compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature, la demolizione di massicciate stradali, il tiro in alto delle materie scavate, compreso anche l'onere dell'allargamento della sezione di scavo, se ritenute idonee dalla Direzione Lavori.fino alla profondità di ml.4 sotto il piano orizzontale passante per il punto più basso della superficie di campagna, compresa la sbadacchiatura a mezza cassa delle pareti dei cavi con tavole contrastate da traverse, compreso l'aggottamento dell'acqua e l'uso di motopompa autoadescante da 4 HP, completa di apparecchiature per il perfetto funzionamento, compreso altresì il consumo di carburante;</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) Nolo di escavatore q.li 250,00 dato funzionante compreso operatore,carburante e lubrificante ore 0,040 96,39 3,86</p> <p>(L) Operaio specializzato per sbadacchiatura cavo ore 0,054 28,91 1,56</p> <p>(L) Operaio comune per sbadacchiatura cavo ore 0,054 24,18 1,31</p> <p>(L) Materiale per sbadacchiature a corpo 1,000 0,70 0,70</p> <p>(L) aggottamento acqua a corpo 1,000 0,30 0,30</p> <p>(L) uso di piccole attrezzature di cantiere a corpo 1,000 0,15 0,15</p> <p>Sommano euro 7,88</p> <p>Spese Generali 12% euro 0,95</p> <p>Sommano euro 8,83</p> <p>Utili Impresa 10% euro 0,88</p> <p><b>T O T A L E euro / 9,71</b></p>				
Nr. 6 Analisi 27	<p>RIMOZIONE DI TUBI IN CEMENTO O GRES, posti su terreno, in murature, sotto i massetti, in pavimentazioni di qualunque genere. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi gli scavi e/o le demolizioni.del diametro interno oltre cm 30 fino a cm 70.</p>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 7 Analisi 28	<b>E L E M E N T I:</b> (L) Nolo di escavatore q.li 250,00 dato funzionante compreso operatore,carburante e lubrificante ore	0,030	96,39	2,89	NL
	(L) Operaio comune ore	0,030	24,18	0,73	
	(L) uso di piccole attrezzature di cantiere a corpo	1,000	0,15	0,15	
	(E) [10.005.005.i] Autocarro ribaltabile da 15 mÂ³ ora	0,020	79,01	1,58	
	(L) onere scarica a corpo	1,000	1,00	1,00	
	Sommano euro			6,35	
	Spese Generali 12% euro			0,76	
	Sommano euro			7,11	
	Utili Impresa 10% euro			0,71	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			7,82	
Nr. 8 Analisi 29	<b>RINTERRO O RIEMPIMENTO</b> non stradale di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a cm 30, bagnatura e necessari ricarichi e i movimenti dei materiali per quanto sopra, eseguito con mezzi meccanici;con materiale depositato sull'orlo del cavo.				
	<b>E L E M E N T I:</b> (L) Nolo di escavatore q.li 250,00 dato funzionante compreso operatore,carburante e lubrificante ore	0,020	96,39	1,93	
	(L) Operaio comune ore	0,020	24,18	0,48	
	Sommano euro			2,41	
	Spese Generali 12% euro			0,29	
	Sommano euro			2,70	
	Utili Impresa 10% euro			0,27	
	<b>T O T A L E euro / m3</b>			2,97	
	<b>FORNITURA TRASPORTO E POSA IN OPERA DI ROCCHETTI, CURVE, PEZZI A T</b> ed altri pezzi speciali in acciaio o in ghisa con giunti di qualsiasi tipo, da montarsi nei pozzetti, nelle camere di manovra dei serbatoi, nei manufatti di diramazione, compresa la fornitura di bulloni, guarnizioni ed ogni materiale necessario per l'esecuzione dei giunti a regola d'arte, compreso altresì il montaggio dei pezzi speciali di raccordo alle tubazioni. Per ogni mm di diametro				
	<b>E L E M E N T I:</b> (L) Fornitura franco cantiere di pezzi speciali in acciaio Per ogni mm di diametro	1,000	0,30	0,30	
Nr. 9 Analisi 3	(L) Operaio specializzato per la posa in opera all'interno dei pozzetti ore	0,009	28,91	0,26	
	(L) Operaio comune per la posa in opera all'interno dei pozzetti ore	0,009	24,18	0,22	
	(L) Utilizzo attrezzature di cantiere a corpo	1,000	0,03	0,03	
	Sommano euro			0,81	
	Spese Generali 12% euro			0,10	
	Sommano euro			0,91	
	Utili Impresa 10% euro			0,09	
	<b>T O T A L E euro / mm</b>			1,00	
	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubi saldati da utilizzare da controtubo per condotta d'acqua in acciaio FE 510 secondo norme EN 10224 prodotti da aziende certificate ISO 9001 con spessori aventi una tolleranza massima del 5%. Rivestimento interno con primer , rivestimento esterno bituminoso tipo pesante secondo norme UNI 5256/87, estremità lisce per saldatura di testa o a bicchiere, barre in lunghezza di fabbricazione, con certificati di fabbrica a norma, dello spessore minimo di mm 8.				
	Nel prezzo è compresa la posa in opera delle tubazioni con giunti a bicchiere per saldatura compresi gli oneri della fasciatura delle saldature con il ripristino del rivestimento esterno mediante fasce termorestringenti, costituite da un supporto in poliolfina reticolata tramite irradiazione coestrusa con un adesivo semicristallino termofusibile, compreso la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali in linea e posa in opera di tutti i pezzi speciali all'interno delle opere d'arte, la cui fornitura sarà pagata a parte, compreso formazione di eventuali curve da realizzarsi in opera,compreso ogni consumo di materiale occorrente e la mandopera necessaria, le prove di collaudo e tutte le prescrizioni del capitolato.				
	Del DN 160 mm				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b>E L E M E N T I:</b> (L) Fornitura franco cantiere tubo ib acciaio Ø 160 ml (L) Operaio specializzato per la posa in opera ore (L) Operaio comune per la posa in opera ore (L) nolo di gru semovente o escavatore per lo scarico in cantiere e la posa ore	1,000 0,150 0,150 0,100	24,00 25,57 20,80 59,87	24,00 3,84 3,12 5,99	
	Sommano euro			36,95	
	Spese Generali 12% euro			4,43	
	Sommano euro			41,38	
	Utili Impresa 10% euro			4,14	
	<b>T O T A L E euro / ml</b>			<b>45,52</b>	
Nr. 10 Analisi 30	Fornitura e posa in opera, in condotta già esistente, di misuratore di portata elettromagnetico versione flangiata PN16 per tubazioni del ø800, in acciaio al carbonio con rivestimento epossidico minimo 150 micron tubo di misura in AISI 304 completamente rivestito in NBR, grado di protezione IP67. Sono compresi nel prezzo: n° 2 tagli della condotta esistente, la fornitura e posa in opera di due flange del DN 800, l'installazione del misuratore di portata e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dei lavori. <b>E L E M E N T I:</b> (L) Fornitura franco cantiere di misuratore di portata elettromagnetico Pn 16 Dn 800 cadauno (L) Fornitura franco cantiere di flangia piana i acciaio Dn 800 cadauno (L) Operaio specializzato (saldatore) ore (L) Operaio comune ore (L) elettrodi, dischietti, dadi e minuterie a corpo (L) Nolo di gru semovente o escavatore ore	1,000 2,000 42,000 42,000 1,000 24,000	12'290,00 300,00 25,57 20,80 280,00 59,97	12'290,00 600,00 1'073,94 873,60 280,00 1'439,28	
	Sommano euro			16'556,82	
	Spese Generali 12% euro			1'986,82	
	Sommano euro			18'543,64	
	Utili Impresa 10% euro			1'854,36	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>20'398,00</b>	
Nr. 11 Analisi 31	Trasmettitori di pressione, relativa e/o assoluta, elettronica racchiusa nel corpo nel sensore in AISI 303L/W, parti a contatto con il fluido in acciaio inox AISI 316/W, alimentazione 12-30 V cc, pressione di taratura 0-20 bar. <b>E L E M E N T I:</b> (L) Fornitura franco cantiere di trasmettitore di pressione cadauno (L) Operaio specializzato per la posa in opera ore (L) minuterie varie occorrenti per il montaggio a corpo	1,000 7,355 1,000	499,85 25,57 25,00	499,85 188,07 25,00	
	Sommano euro			712,92	
	Spese Generali 12% euro			85,55	
	Sommano euro			798,47	
	Utili Impresa 10% euro			79,85	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>878,32</b>	
Nr. 12 Analisi 32	Rimozione-bonifica di tubazioni in cemento- amianto, nel pieno rispetto delle normative di legge in vigore in materia di bonifica di materiali contenenti amianto, ed in particolar modo del Decreto del Ministero della Sanità del 06.09.1994, compresi e compensati gli oneri per installazione ed utilizzo di unità di decontaminazione a comparti stagni, munita di impianto microfiltrazione delle acque di scarico; delimitazione delle aree interessate dai lavori e apposizione di idonea segnaletica; monitoraggio individuale delle fibre aerodisperse ai fini della determinazione dei valori di esposizione; trattamento preliminare dei manufatti di amianto con prodotto incapsulante/umidificante, applicato con nebulizzatore airless; rimozione, movimentazione, imballaggio e sigillatura dei vari elementi con teli e/o teli in polietilene ad alta densità nonché etichettatura a norma di legge; pulizia accurata di tutte le superfici e completa raccolta di eventuali residui; carico, trasporto e smaltimento dei rifiuti presso discarica autorizzata, compresi gli oneri di discarica; redazione piani di lavoro, POS e ottenimento delle autorizzazioni necessarie, tenuta dei registri e comunicazioni agli enti competenti secondo la normativa vigente e quanto altro occorre per dare il lavoro				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	finito ed a perfetta regola d'arte.per tubazione dal diametro 125 mm al diametro 250 mm al metro				
	<b>E L E M E N T I:</b>				
	(L) operaio specializzato per la rimozione delle tubazioni in cemento amianto ore	0,100	28,91	2,89	
	(L) operaio comune per la rimozione delle tubazioni in cemento amianto ore	0,100	24,18	2,42	
	(L) operaio comune per imballaggio con telo polietilene bianco ore	0,100	24,18	2,42	
	(L) Polietilene bianco con peso specifico 0.18 Kg/mq per realizzazione per contenimento tubazioni in amianto rimosse a corpo	1,000	0,11	0,11	
	(L) cantinelle in legname di abete per costruzione telai per realizzazioni confinamenti a corpo	1,000	2,10	2,10	
	(L) filtri a filo avvolto da 50-25-5 micron per filtrazioni acque reflue delle unità di decontaminazione personale ed unità di decontaminazione materiale a corpo	2,000	0,29	0,58	
	(L) 3 a corpo	0,220	5,99	1,32	
	(L) calzari per addetti alla rimozione delle tubazioni in amianto a corpo	0,220	1,19	0,26	
	(L) Guanti in NBR (usa e getta) per addetti alla rimozione della tubazione in cemento amianto a corpo	0,300	1,15	0,35	
	(L) Filtri per maschere pieno facciali per addetti alla rimozione tubazione in cemento amianto a corpo	0,018	156,00	2,81	
	(L) resina imbibente per rimozione ad umido da utilizzarsi per abbattimento fibre aereo disperse a corpo	0,110	4,82	0,53	
	(L) liquidi fumo per prove di saturazione cantiere di bonifica a corpo	0,015	23,66	0,35	
	(L) Conferimento in discarica di rifiuti calcolati con codice 15.06.01* (amianto) compreso oneri discarica a corpo	1,000	25,39	25,39	
	(L) conferimento in discarica di rifiuti calcolati con codice 15.02.02* (DPI stracci, filtri) compreso costo big bag a corpo	1,000	0,49	0,49	
	(L) trasporto rifiuti tramite automezzo autorizzato al trasporto di rifiuti pericoloso a corpo	1,000	0,53	0,53	
	(L) monitoraggio con relativi rapporti di prova eseguiti da tecnico autorizzato a corpo	0,290	60,00	17,40	
	(L) esecuzione piani di lavoro, POS,autorizzazioni necessarie ed ogni altro onere per l'esecuzione dei piani di lavoro a corpo	1,000	5,01	5,01	
	(L) cartellonistica, DPI per accesso in cantiere degli organi di vigilanza e controllo a corpo	1,000	0,50	0,50	
	(L) Nolo di escavatore q.li 250,00 dato funzionante compreso operatore,carburante e lubrificante ore	0,021	96,39	2,02	
	(L) uso di piccole attrezzature di cantiere a corpo	1,000	0,20	0,20	
	Sommano euro			67,68	
	Spese Generali 12% euro			8,12	
	Sommano euro			75,80	
	Utili Impresa 10% euro			7,58	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>83,38</b>	
Nr. 13 Analisi 33	Demolizione totale di pozzetti sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualunque altezza, eseguita in qualsiasi condizione, anche con l'impiego di mezzi d'opera particolari, compreso accorgimenti per garantire l'incolumità delle persone ed evitare danni a cose, compreso quant'altro occorre per realizzare la demolizione completa a regola d'arte, inclusa ogni riparazione di danni arrecati a terzi ed il ripristino delle linee e condutture pubbliche e private eventualmente interrotte per l'esecuzione dei lavori; eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente, comprese le movimentazioni di cantiere. La misurazione vuoto per pieno sarà fatta moltiplicando la superficie esterna del pozzetto per l'altezza.				
	<b>E L E M E N T I:</b>				
	(L) Nolo di escavatore q.li 250,00 dato funzionante compreso operatore,carburante e lubrificante ore	0,030	96,39	2,89	
	(E) [10.005.005.i] Autocarro ribaltabile da 15 m³ ora	0,050	79,01	3,95	
	(L) oneri di discarica autorizzata a corpo	1,000	4,00	4,00	NL
	Sommano euro			10,84	
	Spese Generali 12% euro			1,30	
	Sommano euro			12,14	
	Utili Impresa 10% euro			1,21	
	<b>T O T A L E euro / mc</b>			<b>13,35</b>	
Nr. 14 Analisi 34	Allaccio con tubazione in acciaio del DN 700 nel pozzetto A.01 esistente. Nel prezzo sono compreso la foratura della parete del pozzetto per il passaggio della condotta, i lavori di scuci e cucì su tubazioni in acciaio per spostamento pezzi speciali, tagli, saldature, tronchetti anche flangiati, pezzi speciali in acciaio, compresa la fornitura di bulloni, guarnizioni ed ogni materiale necessario per l'esecuzione dei giunti a regola d'arte, compreso altresì il montaggio dei pezzi speciali di raccordo alle tubazioni, compreso formazione di eventuali curve da realizzarsi in opera, compreso ogni consumo di materiale occorrente e la manodopera necessaria, compreso lo smontaggio e rimontaggio dei pezzi speciali in acciaio presenti nel pozzetto esistente, le prove di collaudo e tutte le prescrizioni del capitolato, compreso l'estrazione e l'aggottamento di eventuali acque, altresì compreso le opere murarie, la verniciatura delle tubazioni all'interno dei pozzetti e quant'altro				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (L) Operaio specializzato di terzo livello ore (L) Operaio qualificato di secondo livello ore (L) Operaio comune di primo livello ore (L) 10.020.035.b nolo autogrù 20000 Kg ore (L) fornitura pezzi speciali occorrenti a corpo (L) materiali di consumo a corpo	45,000 45,000 45,000 15,000 1,000 1,000	28,91 26,84 24,18 90,00 500,00 301,08	1'300,95 1'207,80 1'088,10 1'350,00 500,00 301,08	
	Sommano euro			5'747,93	
	Spese Generali 12% euro			689,75	
	Sommano euro			6'437,68	
	Utili Impresa 10% euro			643,77	
	<b>T O T A L E euro / a corpo</b>			<b>7'081,45</b>	
Nr. 15 Analisi 4	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in PVC-U PN 16 rigido non plastificato, destinati al convogliamento ed alla distribuzione di acqua potabile e fluidi alimentari, e per impianti irrigui ed industriali, prodotti secondo la norma UNI EN 1452-2 e conformi alla Circolare del Ministero della Sanità n.102 del 2.12.1978 nonchè rispondenti alla UNI EN 1622 sulla determinazione della soglia di odore e sapore dell'acqua. I tubi dovranno essere estrusi con miscele a base di policloruro di vinile prive di plastificanti e con la sola aggiunta di stabilizzanti e di componenti necessari per un'appropriata fabbricazione del prodotto, e purchè questo risponda ai requisiti specificati dalla norma UNI EN 1452-2. Il materiale utilizzato per la fabbricazione dei tubi dovrà avere una resistenza minima richiesta MRS (Minimum Required Strnght) di almeno 25 Mpa. I tubi di colore grigio RAL 7011 dovranno essere uniformemente colorati per tutto lo spessore e dovranno riportare sulla loro superficie esterna il nome e/o il marchio commerciale del produttore, il diametro esterno nominale per lo spessore di parete o SDR, la pressione nominale, il numero della norma di prodotto, il marchio di conformità e la data e il turno di produzione. Le caratteristiche dimensionali e le proprietà fisiche-meccaniche dovranno rispondere alle prescrizioni della norma UNI EN 1452 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per adduzione-Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Tubi". I tubi saranno forniti in barre della lunghezza utile di 6 metri, per lunghezza utile si intende la lunghezza della barra meno la lunghezza del bicchiere. La connessione tra i tubi si realizzerà tramite un sistema di giunzione integrato del tipo bicchiere ad anello operante in sovrappressione e depressione, garantito da una guarnizione preinserita a caldo durante la fase di formazione del bicchiere e composta da un elemento di tenuta in elastomero EPDM accoppiato mediante costampaggio ad un anello di rinforzo in polipropilene fibrorinforzato rispondente alla norma UNI EN 681-1. Tutte le guarnizioni dovranno essere state precedentemente testate in laboratorio a 40 bar e poter permettere una deviazione angolare pari a 3°. Alla consegna di ogni specifica partita di materiale dovranno seguire in allegato: - dichiarazioni di conformità rilasciata dal produttore per quella specifica partita; - copia dei certificati e delle registrazioni degli esiti dei test, relativi alle materie prime impiegate ed ai tubi oggetto della fornitura, che ne attestino la rispondenza alle prescrizioni sopra esposte. La Direzione Lavori a suo insindacabile giudizio e senza che per questo l'impresa possa richiedere maggior onere, si riserva la facoltà di far eseguire presso i laboratori del fornitore del tubo, verifiche e prove sulle materie prime, sui cicli di lavorazione, sul prodotto finito, sulle guarnizioni, oltre che collaudi tecnici sulla partita oggetto di fornitura, il tutto secondo quanto previsto dalla norma ENV 1452-7. L'esito positivo di tali prove sarà posto come requisito essenziale per l'accettazione dei materiali prima della fornitura in cantiere. I tubi dovranno essere inoltre prodotti da aziende operanti in regime di Assicurazione di Qualità conformi alle UNI EN ISO 9001/2000 e certificati da Enti Terzi riconosciuti a loro volta accreditati CISQ ed inseriti nella rete internazionale IQNet: IIP e BVQI. Sono compresi nel prezzo, inoltre, la giunzione dei tubi, il taglio dei tubi, la smussatura delle estremità tagliate per l'esecuzione dei giunti, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali in linea, la posa in opera dei pezzi speciali all'interno delle opere d'arte, i blocchi di ancoraggio in calcestruzzo secondo le indicazioni della D.L. nelle curve a 45°. Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri descritti nel capitolato speciale relativamente alla fornitura, posa ed al collaudo delle tubazioni. - del DN 140 mm <b>E L E M E N T I:</b> (L) fornitura tubi franco cantiere Ø 140 mm ml (L) Operaio specializzato "posatore" per la posa ore (L) Operaio comune per la posa ore (L) Utilizzo Attrezzature di cantiere a corpo	1,000 0,045 0,045 1,000	18,64 26,84 24,18 0,20	18,64 1,21 1,09 0,20	
	Sommano euro			21,14	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			21,14	



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			21,14	
Nr. 16 Analisi 5	Spese Generali 12% euro			2,54	
	Sommano euro			23,68	
	Utili Impresa 10% euro			2,37	
	T O T A L E euro / ml			26,05	
	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in PVC-U PN 16 rigido non plastificato, destinati al convogliamento ed alla distribuzione di acqua potabile e fluidi alimentari, e per impianti irrigui ed industriali, prodotti secondo la norma UNI EN 1452-2 e conformi alla Circolare del Ministero della Sanità n.102 del 2.12.1978 nonchè rispondenti alla UNI EN 1622 sulla determinazione della soglia di odore e sapore dell'acqua.				
	I tubi dovranno essere estrusi con miscele a base di policloruro di vinile prive di plastificanti e con la sola aggiunta di stabilizzanti e di componenti necessari per un'appropriata fabbricazione del prodotto, e purchè questo risponda ai requisiti specificati dalla norma UNI EN 1452-2.				
	Il materiale utilizzato per la fabbricazione dei tubi dovrà avere una resistenza minima richiesta MRS (Minimum Required Strnght) di almeno 25 Mpa.				
	I tubi di colore grigio RAL 7011 dovranno essere uniformemente colorati per tutto lo spessore e dovranno riportare sulla loro superficie esterna il nome e/o il marchio commerciale del produttore, il diametro esterno nominale per lo spessore di parete o SDR, la pressione nominale, il numero della norma di prodotto, il marchio di conformità e la data e il turno di produzione.				
	Le caratteristiche dimensionali e le proprietà fisiche-meccaniche dovranno rispondere alle prescrizioni della norma UNI EN 1452 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per adduzione-Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Tubi".				
	I tubi saranno forniti in barre della lunghezza utile di 6 metri, per lunghezza utile si intende la lunghezza della barra meno la lunghezza del bicchiere. La connessione tra i tubi si realizzerà tramite un sistema di giunzione integrato del tipo bicchiere ad anello operante in sovrappressione e depressione, garantito da una guarnizione preinserita a caldo durante la fase di formazione del bicchiere e composta da un elemento di tenuta in elastomero EPDM accoppiato mediante costampaggio ad un anello di rinforzo in polipropilene fibrorinforzato rispondente alla norma UNI EN 681-1. Tutte le guarnizioni dovranno essere state precedentemente testate in laboratorio a 40 bar e poter permettere una deviazione angolare pari a 3°.				
Alla consegna di ogni specifica partita di materiale dovranno seguire in allegato:					
- dichiarazioni di conformità rilasciata dal produttore per quella specifica partita;					
- copia dei certificati e delle registrazioni degli esiti dei test, relativi alle materie prime impiegate ed ai tubi oggetto della fornitura, che ne attestino la rispondenza alle prescrizioni sopra esposte.					
La Direzione Lavori a suo insindacabile giudizio e senza che per questo l'impresa possa richiedere maggior onere, si riserva la facoltà di far eseguire presso i laboratori del fornitore del tubo, verifiche e prove sulle materie prime, sui cicli di lavorazione, sul prodotto finito, sulle guarnizioni, oltre che collaudi tecnici sulla partita oggetto di fornitura, il tutto secondo quanto previsto dalla norma ENV 1452-7. L'esito positivo di tali prove sarà posto come requisito essenziale per l'accettazione dei materiali prima della fornitura in cantiere.					
I tubi dovranno essere inoltre prodotti da aziende operanti in regime di Assicurazione di Qualità conformi alle UNI EN ISO 9001/2000 e certificati da Enti Terzi riconosciuti a loro volta accreditati CISQ ed inseriti nella rete internazionale IQNet: IIP e BVQI.					
Sono compresi nel prezzo, inoltre, la giunzione dei tubi, il taglio dei tubi, la smussatura delle estremità tagliate per l'esecuzione dei giunti, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali in linea, la posa in opera dei pezzi speciali all'interno delle opere d'arte , i blocchi di ancoraggio in calcestruzzo secondo le indicazioni della D.L nelle curve a 45°.					
Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri descritti nel capitolato speciale relativamente alla fornitura, posa ed al collaudo delle tubazioni.					
- del DN 200 mm					
E L E M E N T I:					
(L) fornitura tubi franco cantiere Ø 200 mm ml	1,000	38,03	38,03		
(L) Operaio specializzato "posatore" per la posa ore	0,050	28,91	1,45		
(L) Operaio comune per la posa ore	0,050	24,18	1,21		
(L) Utilizzo Attrezzature di cantiere a corpo	1,000	0,20	0,20		
Sommano euro			40,89		
Spese Generali 12% euro			4,91		
Sommano euro			45,80		
Utili Impresa 10% euro			4,58		
T O T A L E euro / ml			50,38		
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 17 Analisi 6	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in PVC-U PN 16 rigido non plastificato, destinati al convogliamento ed alla distribuzione di acqua potabile e fluidi alimentari, e per impianti irrigui ed industriali, prodotti secondo la norma UNI EN 1452-2 e conformi alla Circolare del Ministero della Sanità n.102 del 2.12.1978 nonché rispondenti alla UNI EN 1622 sulla determinazione della soglia di odore e sapore dell'acqua.</p> <p>I tubi dovranno essere estrusi con miscela a base di policloruro di vinile prive di plastificanti e con la sola aggiunta di stabilizzanti e di componenti necessari per un'appropriata fabbricazione del prodotto, e purché questo risponda ai requisiti specificati dalla norma UNI EN 1452-2.</p> <p>Il materiale utilizzato per la fabbricazione dei tubi dovrà avere una resistenza minima richiesta MRS (Minimum Required Strnght) di almeno 25 Mpa.</p> <p>I tubi di colore grigio RAL 7011 dovranno essere uniformemente colorati per tutto lo spessore e dovranno riportare sulla loro superficie esterna il nome e/o il marchio commerciale del produttore, il diametro esterno nominale per lo spessore di parete o SDR, la pressione nominale, il numero della norma di prodotto, il marchio di conformità e la data e il turno di produzione.</p> <p>Le caratteristiche dimensionali e le proprietà fisiche-meccaniche dovranno rispondere alle prescrizioni della norma UNI EN 1452 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per adduzione-Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Tubi".</p> <p>I tubi saranno forniti in barre della lunghezza utile di 6 metri, per lunghezza utile si intende la lunghezza della barra meno la lunghezza del bicchiere. La connessione tra i tubi si realizzerà tramite un sistema di giunzione integrato del tipo bicchiere ad anello operante in sovrappressione e depressione, garantito da una guarnizione preinserita a caldo durante la fase di formazione del bicchiere e composta da un elemento di tenuta in elastomero EPDM accoppiato mediante costampaggio ad un anello di rinforzo in polipropilene fibrorinforzato rispondente alla norma UNI EN 681-1. Tutte le guarnizioni dovranno essere state precedentemente testate in laboratorio a 40 bar e poter permettere una deviazione angolare pari a 3°.</p> <p>Alla consegna di ogni specifica partita di materiale dovranno seguire in allegato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dichiarazioni di conformità rilasciata dal produttore per quella specifica partita;</li> <li>- copia dei certificati e delle registrazioni degli esiti dei test, relativi alle materie prime impiegate ed ai tubi oggetto della fornitura, che ne attestino la rispondenza alle prescrizioni sopra esposte.</li> </ul> <p>La Direzione Lavori a suo insindacabile giudizio e senza che per questo l'impresa possa richiedere maggior onere, si riserva la facoltà di far eseguire presso i laboratori del fornitore del tubo, verifiche e prove sulle materie prime, sui cicli di lavorazione, sul prodotto finito, sulle guarnizioni, oltre che collaudi tecnici sulla partita oggetto di fornitura, il tutto secondo quanto previsto dalla norma ENV 1452-7. L'esito positivo di tali prove sarà posto come requisito essenziale per l'accettazione dei materiali prima della fornitura in cantiere.</p> <p>I tubi dovranno essere inoltre prodotti da aziende operanti in regime di Assicurazione di Qualità conformi alle UNI EN ISO 9001/2000 e certificati da Enti Terzi riconosciuti a loro volta accreditati CISQ ed inseriti nella rete internazionale IQNet: IIP e BVQI.</p> <p>Sono compresi nel prezzo, inoltre, la giunzione dei tubi, il taglio dei tubi, la smussatura delle estremità tagliate per l'esecuzione dei giunti, la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali in linea, la posa in opera dei pezzi speciali all'interno delle opere d'arte, i blocchi di ancoraggio in calcestruzzo secondo le indicazioni della D.L. nelle curve a 45°.</p> <p>Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri descritti nel capitolato speciale relativamente alla fornitura, posa ed al collaudo delle tubazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- del DN 250 mm</li> </ul> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) fornitura tubi franco cantiere Ø 250 mm ml</p> <p>(L) Operaio specializzato "posatore" per la posa ore</p> <p>(L) Operaio comune per la posa ore</p> <p>(L) Utilizzo Attrezzature di cantiere a corpo</p> <p>(L) Nolo di escavatore q.li 250,00 dato funzionante compreso operatore, carburante e lubrificante ore</p>				
		1,000	59,22	59,22	
		0,060	25,57	1,53	
		0,060	20,80	1,25	
		1,000	0,20	0,20	
		0,008	96,39	0,77	
	Sommano euro			62,97	
	Spese Generali 12% euro			7,56	
	Sommano euro			70,53	
	Utile Impresa 10% euro			7,05	
	<b>T O T A L E euro / ml</b>			<b>77,58</b>	
Nr. 18 Analisi 8	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di colonnina per idrante di erogazione, in asse o di testa, formata da un TE in acciaio FE 510 secondo norme EN 10224 sulla condotta interrata dal diametro DN 100 mm al DN 200 mm, compresi il blocco di ancoraggio, pezzi di raccordo, ecc., con diramazione DN 100 mm, della lunghezza massima della colonnina pari a ml 2.00 m, con l'estremità con flangia o filettatura (secondo disposizioni della D.L.) al fine di averla a lavoro ultimato ad una altezza di circa 50 cm dal piano di campagna. E' compreso inoltre ogni onere per l'allargamento della fossa di posa, il rinfilanco con sabbia o terreno vegetale a struttura limo sabbiosa, anello in c.a.v. dalle dimensioni 60*60*60 per la protezione in superficie, opere in calcestruzzo per l'allettamento del pozzetto medesimo, il rinfilanco con materiale drenante all'interno del pozzetto, la chiusura provvisoria in attesa del montaggio del gruppo di consegna aziendale,</p>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<p>anche in caso di prove di tenuta e quanto altro necessario a dare l'opera compiuta.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) Fornitura a piè d'opera franco cantiere di colonnina per idrante in acciaio PN 16 posa in opera computata nella posa tubazione cadauno</p> <p>(L) Fornitura anello in c.a.v. del diametro mm 600 cadauno</p> <p>(L) calcestruzzo per alloggiamento pozzetto e per base di ancoraggio della colonnina mc</p> <p>(L) materiale drenante mc</p> <p>(L) Operaio specializzato ore</p> <p>(L) Operaio comune ore</p> <p>(L) uso di piccole attrezzature da cantiere a corpo</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>0,200</p> <p>0,110</p> <p>0,350</p> <p>0,350</p> <p>1,000</p>	<p>62,00</p> <p>16,00</p> <p>58,36</p> <p>10,40</p> <p>28,91</p> <p>24,18</p> <p>1,00</p>	<p>62,00</p> <p>16,00</p> <p>11,67</p> <p>1,14</p> <p>10,12</p> <p>8,46</p> <p>1,00</p>	
	Sommano euro			110,39	
	Spese Generali 12% euro			13,25	
	Sommano euro			123,64	
	Utili Impresa 10% euro			12,36	
	<b>T O T A L E euro / cadauno</b>			<b>136,00</b>	
Nr. 19 Analisi 9	<p>Fornitura e posa in opera gruppo di consegna multiutente DN 100 PN 16, automatico, con gestione elettronica dell'erogazione e della registrazione dei volumi d'acqua ai singoli utenti. Il gruppo dovrà avere almeno le seguenti caratteristiche, del tipo monoblocco, e dovrà contenere almeno i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitatore di portata a funzionamento automatico idraulico, preferibile del tipo a rondella modulante, grante elasticità e bassa isteresi, PN 16, per installazione su condotta avente DN 100 mm;</li> <li>- contatore tangenziale avente totalizzatore almeno a sei quadranti e dispositivo lancia impulsi ogni 100 litri, PN 16, con corpo in ghisa sferoidale GGG40, portata massima (Qmax) 120 mc/h, portata continua (Qn) 60 mc/h, portata di transizione (Qt) 18 mc/h, precisione +/- 5% per Qmax&lt;Q&lt;Qt;</li> <li>- idroelettrovalvola con corpo in ghisa sferoidale GGG40 dimensionato PN 16 ed opportunamente protetto con verniciatura epossidica, inglobato nell'unità monoblocco, completa di diaframma, molla in acciaio inox ed azionamento tramite solenoide bistabile, dotata di valvola a tre vie per l'azionamento automatico o manuale di apertura/chiusura, portata nominale da limitare (Qn) che verrà precisata dalla Direzione Lavori nel campo 5 % 15 l/s, per installazione su condotta Dn 100 mm.;</li> <li>- centralina elettronica, di tipo a micro controllore, memoria non volatile, con due ingressi dati (uno di gestione e uno di programmazione o interfaccia), due ingressi dedicati a : una uscita ad impulso, gestione automatica di risparmio energia, orologio interno programmabile. Batteria agli ioni di litio di facile sostituzione che garantisca la durata per almeno dieci anni, tastiera a quattro pulsanti, display LCD 16x2 caratteri, interfaccia di comunicazione a scheda magnetica o a gettone tipo I-Button. La centralina dovrà memorizzare e gestire almeno i dati relativi alle ultime 100 operazioni di sedici utenti ed avere la possibilità che riducendo il numero degli utenti sia possibile aumentare il numero delle operazioni memorizzabili fino ad un massimo di 1800 per utente. La centralina dovrà gestire almeno quindici turni giornalieri, con orari liberamente impostati;</li> <li>- unità portatile di raccolta dati ed azionamento valvola, a memoria non volatile, con codice di identificazione univoco almeno a 64 bit, costruita in acciaio inox ed a tenuta ermetica.</li> </ul> <p>Ogni unità portatile dovrà comandare almeno otto gruppi di consegna indistintamente assegnati ed avere la possibilità di aumentare i numeri degli stessi. L'unità dovrà conservare almeno le ultime cento operazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il gruppo di consegna dovrà essere munito di chiusura automatica di emergenza in base alle seguenti situazioni: 1) in caso di rottura della tubazione a monte del gruppo, in tal caso il gruppo dovrà essere munito di un sensore di pressione che ne segnali la riduzione in modo considerevole. In tal caso una volta ripristinata la pressione di esercizio il gruppo dovrà tornare a funzionare come programmato senza alcun intervento da parte del gestore o dell'utente. 2) in caso di mancato funzionamento del contatore o del suo dispositivo di lancia impulsi . In tal caso la chiusura deve avvenire quando il gruppo sta erogando senza ricevere alcun segnale dal lancia impulsi del contatore. Anche in questo caso, una volta ripristinata la funzione, il gruppo dovrà tornare a funzionare senza alcun intervento da parte del gestore o dell'utente. In entrambi i casi la chiusura della valvola del gruppo dovrà essere lenta e comunque calibrabile in modo da evitare colpi di ariete sulla condotta.</li> <li>- filtro in acciaio inox del tipo removibile;</li> <li>- l'involucro di protezione costruito in ghisa o alluminio o acciaio inox, fissato al corpo dall'interno al fine di evitare manomissioni. L'involucro dovrà essere provvisto di uno sportellino munito di chiave universale da fornire agli utenti per le esecuzioni delle operazioni di prelievo. L'involucro dovrà essere munito inoltre di un ulteriore sportello munito di chiave da consegnare solo ai responsabili della gestione per permettere l'accesso ai dispositivi di comando e per eseguire la manutenzione senza smontare la valvola o l'involucro stesso. L'accesso alle apparecchiature di comando dovrà risultare facile ed agevole consentendo di operare con entrambi le mani all'interno dell'involucro. L'involucro ed i sportelli su di esso realizzati dovranno garantire la tenuta contro l'infiltrazione di acqua anche in caso di temporali di forte intensità.</li> <li>- flangia addizionale con curva girevole ad attacco sferico;</li> <li>- il gruppo dovrà avere, a seconda della richiesta della D.L., un' estremità flangiata o filettata e l'altra</li> </ul>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<p>provvista di una curva ad ala mobile che permetta l'attacco ai tubi di irrigazione in tutte le direzioni. Dovrà essere inoltre predisposto per una eventuale alimentazione tramite pannelli solari e per il telecontrollo e la teletrasmissione con sistemi GSM, radio e telefonia fissa. Dovrà operare in condizione ambientale di funzionamento almeno da 0 a + 70° C e dovrà mantenere integrità e preservazione dei dati con temperature comprese almeno tra i -20 e + 80° C.</p> <p>Il gruppo dovrà avere almeno le seguenti caratteristiche funzionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzionare in modo da garantire, per un periodo di 10 anni, la conservazione dei dati;</li> <li>- Inviare segnali di allarme, visualizzabili sulla centralina e memorizzabili sulla scheda/gettone, al fine di esaminare lo stato della batteria segnalandone un deterioramento o eventuali errori ed incompatibilità di turnazione. (in presenza di una rete di trasmissione tali segnali saranno inviati direttamente al gestore);</li> <li>- Consentire al gestore di disabilitare il sistema di turnazione;</li> <li>- Visualizzare mediante display la disponibilità in mc. del volume d'acqua residuo, il turno settimanale con fasce orarie, la data e l'ora, il codice dell'utente, tutte le operazioni in modalità di fatturazione (data del prelievo, durata del prelievo, consumo in mc. per ogni prelievo), il tutto visualizzabile utilizzando i pulsanti presenti sulla centralina mediante un menù sequenziale di facile utilizzo.</li> </ul> <p>L'Amministratore dovrà poter effettuare le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programmare la turnazione;</li> <li>- interdire gli utenti;</li> <li>- controllare la posizione degli utenti relativamente al volume di acqua utilizzato ed al turno assegnato;</li> <li>- svolgere tutte le funzioni di un utente;</li> <li>- il suo accesso non dovrà risultare vincolato ad orari;</li> <li>- agire indistintamente su tutti gli idranti della rete irrigua.</li> </ul> <p>L'Utente dovrà poter effettuare le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programmare lo spegnimento in automatico dopo un certo tempo di erogazione senza utilizzare tutto il turno assegnato;</li> <li>- programmare lo spegnimento in automatico dopo che l'idrante abbia erogato un certo quantitativo d'acqua impostato dallo stesso;</li> <li>- leggere il volume di acqua residuo;</li> <li>- leggere il volume di acqua consumato nella precedente turnazione;</li> <li>- programmare settimanalmente l'apertura e la chiusura della valvola nel caso di monoutenza.</li> </ul> <p>Il Gruppo di consegna dovrà consentire la gestione dell'erogazione sia "a consumo", considerando la formula a scheda/gettone prepagata sia quella a "fatturazione" in modo da lasciare al gestore sia la scelta del sistema di erogazione sia in tutto l'impianto che in zone differenziate dello stesso.</p> <p>Al gestore dovranno essere fornite due schede/gettoni, quella base e quella master. La prima dovrà essere consegnata ad ogni utente per interagire con una o più centraline dei gruppi di consegna mentre la seconda resta al gestore per eventuali ispezioni o programmazioni sui gruppi permettendo di abilitare o disabilitare uno o più utenti ad uno o più gruppi, di modificare turni, di ricaricare il credito dell'utente, di scaricare i dati immagazzinati sul singolo utente. Dovrà risultare sempre possibile mutare l'abbinamento tra i gruppi di consegna e le schede/gettone direttamente dal software di gestione e in caso di futuro ampliamento della rete con installazione di nuovi gruppi dovrà risultare possibile utilizzare le schede/gettoni già acquistate in precedenza.</p> <p>Incluso nella fornitura delle apparecchiature deve essere reso disponibile il software gestionale per consentire una semplice ed efficace gestione della distribuzione di acqua irrigua da parte dell'Ente preposto tramite l'utilizzo di tessere elettroniche di prelievo assegnate in dotazione agli utenti.</p> <p>Le caratteristiche fondamentali del software debbono essere le seguenti:</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) Fornitura franco cantiere gruppo di consegna cadauno 1,000 1'400,00 1'400,00</p> <p>(L) Posa in opera operaio specializzato ore 0,100 28,91 2,89</p> <p>(L) Posa in opera operaio comune ore 0,100 24,18 2,42</p> <p>Sommano euro 1'405,31</p> <p>Spese Generali 12% euro 168,64</p> <p>Sommano euro 1'573,95</p> <p>Utile Impresa 10% euro 157,40</p> <p><b>T O T A L E euro / cadauna 1'731,35</b></p> <p>Data, _____</p> <p><b>Il Tecnico</b> Dott.Ing.Marco Conte - Geom. Francesco Marcellitti</p> <p>----- ----- ----- -----</p>				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				