

CONSORZIO DI BONIFICA 2 - PALERMO

UTILIZZAZIONE INTEGRALE DELLE ACQUE INVASATE NEL
SERBATOIO DI GARCIA SUL FIUME BELICE SINISTRO

OPERE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA
SOLLEVAMENTO E DISTRIBUZIONE ZONA IVa
I LOTTO FUNZIONALE
STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO

Titolo:

ANALISI NUOVI PREZZI

All.

R.8

Data

REV. MARZO 2023

Scala

Codice

143-E-GAR

I PROGETTISTI Dott. Ing. LUIGI DE BOM

Dott. Ing. MICHELE ANGELO CUCCARO

IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Salvatore Marino

COLLABORATORE Dott. Ing. POUL ERIK NIELSEN



s.i.a. studio ingegneri associati
MILANO

STUDIO CUCCARO - ECOMAR s.r.l.
ROMA

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
Nr. 1 NP.01	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per acquedotti in ghisa sferoidale con giunto elastico automatico rapido con guarnizione EPDM conforme alle norme UNI EN 681-1 e UNI 9163, per pressioni di funzionamento ammissibili conformi alla norma UNI EN 545, con rivestimento interno di malta cementizia d'altoforno centrifugata ed esternamente con rivestimento di una lega zinco-alluminio 400 g/m2 applicata per metallizzazione e successivo strato di finitura di vernice epossidica. In alternativa il sopra citato rivestimento esterno può essere sostituito con zinco applicato per metallizzazione più vernice sintetica o di tipo bituminoso (tubazioni di cui alla voce 13.2.3) con applicazione in cantiere di un manicotto di polietilene, conforme alla norma ISO 8180, per tutta la lunghezza dei tubi. Le guarnizioni in EPDM e la vernice a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M. 174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute e ss.mm.ii.. I tubi, di qualsiasi lunghezza, devono essere conformi alla norma UNI EN 545 e recare la marcatura prevista dalla detta norma; sono compresi nella fornitura anche i materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, compresi tagli sfidri, compresa l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Classe di Pressione = C25; Pressione di Funzionamento Ammissibile (PFA) = 20; Deviazione angolare = 1,1°; Lunghezza utile (Lu) = 8,15 ml; DN 1200 mm					
	E L E M E N T I:					
	MATERIALI					
	(L) Offerta Fornitore	al m	1,000	2'150,00	2'150,00	
	TRASPORTI					
	NOLI					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	0,243	99,30	24,13	NL
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,243	28,27	6,87	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,243	26,24	6,38	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	0,243	23,61	5,74	MDO
	Sommano euro				2'193,12	
	Spese Generali 15.00% * (2 193.12) euro				328,97	
	Sommano euro				2'522,09	
	Utili Impresa 10% * (2 522.09) euro				252,21	
	T O T A L E euro	al m			2'774,30	
Nr. 2 NP.02	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per acquedotti in ghisa sferoidale per acqua potabile conformi alla norma UNI EN 545:2010. Giunto elastico automatico antisfilamento con bicchiere a doppia camera e cordone di saldatura. rivestimento interno di malta cementizia d'altoforno centrifugata ed esternamente con rivestimento di una lega zinco-alluminio 400 g/m2 applicata per metallizzazione e successivo strato di finitura di vernice epossidica. Le guarnizioni in EPDM e la vernice a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M. 174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute e ss.mm.ii.. I tubi, devono essere conformi alla norma UNI EN 545 e recare la marcatura prevista dalla detta norma; sono compresi nella fornitura anche i materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, compresi tagli sfidri, compresa l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Classe di Pressione = C25; Pressione di Funzionamento Ammissibile (PFA) = 20; Deviazione angolare = 1,1°; Lunghezza utile (Lu) = 8,15 ml; DN 1200 mm					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(L) Offerta Fornitore	al m	1,000	2'650,00	2'650,00	
	TRASPORTI					
	NOLI					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	0,243	99,30	24,13	NL
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,243	28,27	6,87	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,243	26,24	6,38	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	0,243	23,61	5,74	MDO
	Sommano euro				2'693,12	
	A R I P O R T A R E				2'693,12	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				2'693,12	
Nr. 3 NP.03	Spese Generali 15.00% * (2 693.12) euro				403,97	
	Sommano euro				3'097,09	
	Utili Impresa 10% * (3 097.09) euro				309,71	
	T O T A L E euro	al m			3'406,80	
	Fornitura, trasporto e posa in opera di curva 11°15 (1/32) in ghisa sferoidale a due bicchieri per acqua potabile, conforme alla norma UNI EN 545:2010. Giunto elastico automatico antisfilamento di tipo UNIVERSAL STANDARD Ve con bicchiere a doppia camera e cordone di saldatura. Rivestimento esterno con vernice epossidica blu di spessore minimo 250 micron secondo la norma EN14901. Pressione di Funzionamento Ammissibile (PFA) = 25 bar; Deviazione angolare (°) = 1,1. DN1200.					
	E L E M E N T I:					
	MATERIALI					
	(L) Offerta Fornitore	cadauno	1,000	13'800,00	13'800,00	
	TRASPORTI					
	NOLI					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	0,160	99,30	15,89	NL
Nr. 4 NP.04	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,160	28,27	4,52	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,000	26,24	0,00	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	0,160	23,61	3,78	MDO
	Sommano euro				13'824,19	
	Spese Generali 15.00% * (13 824.19) euro				2'073,63	
	Sommano euro				15'897,82	
	Utili Impresa 10% * (15 897.82) euro				1'589,78	
	T O T A L E euro	cadauno			17'487,60	
	Fornitura trasporto e posa di curva 22°30 (1/16) in ghisa sferoidale a due bicchieri per acqua potabile, conforme alla norma UNI EN 545:2010. Giunto elastico automatico antisfilamento di tipo UNIVERSAL STANDARD Ve con bicchiere a doppia camera e cordone di saldatura. Rivestimento esterno con vernice epossidica blu di spessore minimo 250 micron secondo la norma EN14901. Pressione di Funzionamento Ammissibile (PFA) = 25 bar; Deviazione angolare (°) = 1,1. DN1200.					
Nr. 5 NP.05	E L E M E N T I:					
	MATERIALI					
	(L) Offerta Fornitore	cadauno	1,000	12'450,00	12'450,00	
	TRASPORTI					
	NOLI					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	0,160	99,30	15,89	NL
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,160	28,27	4,52	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,160	26,24	4,20	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	0,000	23,61	0,00	MDO
Nr. 5 NP.05	Sommano euro				12'474,61	
	Spese Generali 15.00% * (12 474.61) euro				1'871,19	
	Sommano euro				14'345,80	
	Utili Impresa 10% * (14 345.80) euro				1'434,58	
	T O T A L E euro	cadauno			15'780,38	
	Smontaggio di tubazioni e pezzi speciali, apparecchiature idrauliche in ghisa o acciaio e quant'altro all'interno o all'esterno di manufatti in calcestruzzo, escluso lo scavo da computarsi a parte, compreso l'onere dei mezzi di sollevamento, i presidi provvisori, secondo le indicazioni di progetto, compreso il carico su mezzi idonei e trasporto a rifiuto con qualsiasi mezzo dei materiali di cui sopra alle pubbliche discariche del					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
Nr. 6 NP.06	Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, per distanze non superiori a 20 km, escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica da compensarsi a parte. E L E M E N T I: NOLO (E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	0,008	99,30	0,79	NL
	TRASPORTO					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,008	28,27	0,23	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,000	26,24	0,00	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	0,008	23,61	0,19	MDO
	Sommano euro				1,21	
	Spese Generali 15.00% * (1.21) euro				0,18	
	Sommano euro				1,39	
	Utili Impresa 10% * (1.39) euro				0,14	
	T O T A L E euro	al kg			1,53	
	Fornitura e posa in opera Elettropompe con giranti centrifughe ad asse verticale, pluristadio, con corpo pompa immerso e gruppo di comando verticale superiore in camera asciutta, corpo aspirante e premente in ghisa con giranti in bronzo cuscinetti in bronzo ed albero in acciaio inox; linea d'asse in acciaio al carbonio suddivisa in elementi flangiati, albero in acciaio inox, cuscinetti in gomma lubrificati; testa di mandata in acciaio al carbonio con basamento quadrato con curva in acciaio al carbonio ed albero in acciaio inox, guarnizione a tenuta meccanica, con accoppiamento flessibile con motore elettrico; motore elettrico in media tensione per corrente alternata, esecuzione ad asse verticale, standard IEC, installazione IM3011, protezione IP55, raffreddamento IC411, isolamento in classe F, impregnazione in vuoto, cuscinetti a sfere, servomotori S1, ventola di raffreddamento, flangia di accoppiamento in acciaio inox, sensori di temperatura negli avvolgimenti, portata 515 l/s, prevalenza totale 120 m, velocità di rotazione 990 giri/min, potenza motore 895 kW, tensione di alimentazione 6000V, altre caratteristiche conformi alle specifiche di progetto E L E M E N T I: (E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t (E) [MO001] Operaio specializzato (E) [MO002] Operaio qualificato (E) [MO003] Operaio comune (L) Elettropompa franco cantiere	ora ora ora ora cadauno	24,000 24,000 24,000 24,000 1,000	99,30 28,27 26,24 23,61 260'000,00	2'383,20 678,48 629,76 566,64 260'000,00	NL MDO MDO MDO
	Sommano euro				264'258,08	
	Spese Generali 15.00% * (264 258.08) euro				39'638,71	
	Sommano euro				303'896,79	
	Utili Impresa 10% * (303 896.79) euro				30'389,68	
	T O T A L E euro	cadauno			334'286,47	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	cadauno			334'300,00	
	Fornitura e posa in opera di n.1 serbatoio cilindrico ad asse verticale, con fondi bombati in acciaio AISI316L, collaudo ISPEL, avente le seguenti caratteristiche: capacità lt 20.000, massima pressione di esercizio bar15. pressione di collaudo bar20, diametro mm 2000, altezza complessiva mm 5540, completo di passo d'uomo, collegamento flangiato alla tubazione premente dn 600 mm UNI PN16; valvola a farfalla tipo Wafer, idonea ad essere serrate fra flange UNI PN 25, corpo in ghisa, disco in ghisa, sede di tenuta in EPDM o gomma nitrile, albero in AISI316L, tenuta albero in buna, comando manuale con riduttore irreversibile a ingranaggi in bagno d'olio in esecuzione stagna e volantino, diametro 500 mm, pressione massima di esercizio 15 bar, per intercettazione cassa d'aria; attacco compressore da 1/2"; piedi di sostegno con bulloni di ancoraggio; valvola di sicurezza a molla dn40; indicatore di livello del tipo a riflessione; manometro con rubinetto porta manometro a tre vie; scarico di fondo dn32 con flangia cieca; regolatore di livello per comando automatico del compressore per il rifornimento d'aria; n.1 elettrocompressore alternativo raffreddato ad aria, assemblato su basamento comprendente motore elettrico asincrono trifase, sistema di trasmissione e compressore lubrificato, completo di filtro in aspirazione, valvola di sicurezza interstadio, refrigeratore interstadio e finale. Il compressore avrà le seguenti					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
Nr. 8 NP.08	caratteristiche: spostamento volumetrico lt/min 680, pressione massima di mandata bar 12, potenza assorbita kW5, potenza nominale motore Kw5,5; il tutto conforme alle specifiche di progetto E L E M E N T I: (E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t (E) [MO001] Operaio specializzato (E) [MO002] Operaio qualificato (E) [MO003] Operaio comune (L) Apparecchiature a piè d'opera	ora ora ora ora cadauno	16,000 16,000 16,000 16,000 40'000,000	99,30 28,27 26,24 23,61 1,00	1'588,80 452,32 419,84 377,76 40'000,00	NL MDO MDO MDO
	Sommano euro				42'838,72	
	Spese Generali 15.00% * (42 838.72) euro				6'425,81	
	Sommano euro				49'264,53	
	Utili Impresa 10% * (49 264.53) euro				4'926,45	
	T O T A L E euro	a corpo			54'190,98	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			54'200,00	
	Fornitura e posa in opera di apparecchiature di trasformazione costituite da : quadro di media tensione con tensione nominale di 24 kV e tensione di esercizio di 20 kV, corrente nominale 630 A, comprendente scomparto di arrivo, scomparto misure, scomparto protezione generale con interruttore in SF6 24kV,630 A con comando motorizzato, scomparto protezione trafo 1 con interruttore in SF6 24kV,630 A con comando motorizzato, scomparto protezione trafo 2 con interruttore in SF6 24kV,630 A con comando motorizzato, scomparto protezione trafo 3 con interruttore in SF6 24kV,630 A con comando motorizzato, scomparto protezione trafo 4 con interruttore in SF6 24kV,630 A con comando motorizzato, 1 trasformatore per servizi ausiliari del tipo trifase a secco in resina epossidica con raffreddamento per circolazione naturale d'aria , conforme alle norme CEI 14.8 ed alle norme IEC n.726 della potenza di 250 kVA, rapporto di trasformazione 20/0,40 kV, 3 trasformatori per alimentazione inverter in media tensione del tipo trifase a secco in resina epossidica con raffreddamento per circolazione naturale d'aria , conforme alle norme CEI 14.8 ed alle norme IEC n.726 della potenza di 2500 kVA, rapporto di trasformazione 20/6,00 kV, cavi in media tensione da 95 mmq e 70 mmq con accessori, il tutto conforme alle specifiche di progetto E L E M E N T I: (E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t (E) [MO001] Operaio specializzato (E) [MO002] Operaio qualificato (E) [MO003] Operaio comune (L) Quadro MT franco cantiere (L) Trasformatori resina 2500 kVA 20kV/4000 V (L) Trasformatore resina da 250 kVA 20kV/400V	ora ora ora ora cadauno cadauno cadauno	32,000 32,000 32,000 32,000 1,000 3,000 1,000	99,30 28,27 26,24 23,61 85'000,00 24'000,00 11'000,00	3'177,60 904,64 839,68 755,52 85'000,00 72'000,00 11'000,00	NL MDO MDO MDO
	Sommano euro				173'677,44	
	Spese Generali 15.00% * (173 677.44) euro				26'051,62	
	Sommano euro				199'729,06	
	Utili Impresa 10% * (199 729.06) euro				19'972,91	
	T O T A L E euro	a corpo			219'701,97	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			219'700,00	
Nr. 9 NP.09	Fornitura e posa in opera di quadro in MT per comando e controllo inverter di azionamento pompe tensione di esercizio 6kV con protezione arco interno sui 3 lati IAC AFL 12,5 kA x 1s . composto da : scomparto sezionamento a valle trafo 1 con n.1 sezionatore tripolare a vuoto del tipo rotativo 24 kV, 630A, 12,5 kA;scomparto sezionamento a valle trafo 2 con n.1 sezionatore tripolare a vuoto del tipo rotativo 24 kV, 630A, 12,5 kA;scomparto sezionamento a valle trafo 3 con n.1 sezionatore tripolare a vuoto del tipo rotativo 24 kV, 630A, 12,5 kA; scomparto con fusibile e contattore per inverter motore P01;scomparto con fusibile e contattore per inverter motore P02;scomparto con fusibile e contattore per inverter motore P03;scomparto con fusibile e contattore per inverter motore P04;il tutto conforme alle specifiche di progetto E L E M E N T I: (E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t (E) [MO001] Operaio specializzato	ora ora	16,000 16,000	99,30 28,27	1'588,80 452,32	NL MDO
	A R I P O R T A R E				2'041,12	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				2'041,12	
Nr. 10 NP.10	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	16,000	26,24	419,84	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	0,000	23,61	0,00	MDO
	(L) Quadro di MT franco cantiere	cadauno	1,000	45'000,00	45'000,00	
	Sommano euro				47'460,96	
	Spese Generali 15.00% * (47 460.96) euro				7'119,14	
	Sommano euro				54'580,10	
	Utili Impresa 10% * (54 580.10) euro				5'458,01	
	T O T A L E euro	a corpo			60'038,11	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			60'000,00	
	Fornitura e posa in opera di Convertitore di frequenza in c.a. di media tensione dotato di tecnologia Active Front End (AFE), Inverter a tensione impressa (VSI), tensione concatenata in uscita a 9 livelli, con semiconduttori di potenza ad alta tensione IGBT (Integrated Gate Bipolar Transistor), Controllo del processo preciso e affidabile ottenuto grazie al Controllo Diretto di Coppia (Direct Torque Control DTC), raffreddamento ad aria, delle seguenti caratteristiche: Potenza attiva resa dal convertitore kW 900, Corrente in uscita A 102, Peso del convertitore kg 1500, Massima capacità di cortocircuito in ingresso MVA 300, Minima capacità di cortocircuito in ingresso MVA 200, Tensione di alimentazione V 4600, altre caratteristiche come dalle specifiche di progetto					
	E L E M E N T I:					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	16,000	99,30	1'588,80	NL
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	16,000	28,27	452,32	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	16,000	26,24	419,84	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	16,000	23,61	377,76	MDO
	(L) Inverter franco cantiere	cadauno	115'000,000	1,00	115'000,00	
Nr. 11 NP.11	Sommano euro				117'838,72	
	Spese Generali 15.00% * (117 838.72) euro				17'675,81	
	Sommano euro				135'514,53	
	Utili Impresa 10% * (135 514.53) euro				13'551,45	
	T O T A L E euro	cadauno			149'065,98	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	cadauno			149'100,00	
	Fornitura e posa in opera di apparecchiature accessorie per la torre di presa e l'edificio comandi costituite da adeguamento dell'esistente carroponete con sostituzione dei meccanismi di traslazione orizzontale e verticale, verniciatura delle strutture e rifacimento impianto elettrico, fornitura e posa in opera di n.3 ventilatori assiali per laventilazione della sala quadri della portata caduno di 10500 Nmc/h e prevalenza di 24 mm c.a., potenza motore 1,5 kW, il tutto conforme alle specifiche di progetto					
	E L E M E N T I:					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	8,000	99,30	794,40	NL
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	8,000	28,27	226,16	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	8,000	26,24	209,92	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	8,000	23,61	188,88	MDO
	(L) materiali a piè d'opera	a corpo	1,000	18'000,00	18'000,00	
	Sommano euro				19'419,36	
	Spese Generali 15.00% * (19 419.36) euro				2'912,90	
Nr. 12 NP.12	Sommano euro				22'332,26	
	Utili Impresa 10% * (22 332.26) euro				2'233,23	
	T O T A L E euro	a corpo			24'565,49	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			24'570,00	
	Fornitura e posa in opera di impianto di bassa tensione alla tensione di esercizio di 380 V-50 Hz (trifase) per la forza motrice e di 220 V -50 Hz per l'illuminazione. comprendente quadro elettrico di comando e controllo utenze elettriche con n.2 partenze per avviamento diretto di utenze di potenza massima di 5,5 kW ,n.7 partenze					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
Nr. 13 NP.13	con teleinvertitore di utenze di potenza massima di 1,50 kW , partenze per ausiliari, servizi torre presa, servizi luce e fm,quadro di rifasamento automatico, quadro di automazione con plc programmato con le logiche di automazione necessarie, linee di alimentazione con cavi a basso sviluppo di gas tossici tipo FG7OM1 o FG7OR con una sezione minima di 2,5 mmq,circuiti di comando e segnalazione con cavi multipolari in rame con isolamento in materiale termoplastico tipo N07G9-K., canalette e conduits elettrici, adeguamento impianto di terra con corda di rame nuda da 120 mmq e n.8 dispersori, il tutto conforme a quanto riportato nelle specifiche di progetto e nella relazione impianti elettrici					
	E L E M E N T I:					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	16,000	99,30	1'588,80	NL
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	112,000	28,27	3'166,24	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	112,000	26,24	2'938,88	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	112,000	23,61	2'644,32	MDO
	(L) Materiali a piè d'opera	a corpo	1,000	120'000,00	120'000,00	
	Sommano euro				130'338,24	
	Spese Generali 15.00% * (130 338.24) euro				19'550,74	
	Sommano euro				149'888,98	
	Utili Impresa 10% * (149 888.98) euro				14'988,90	
	T O T A L E euro	a corpo			164'877,88	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			164'900,00	
Nr. 14 NP.14	Realizzazione di impianto luce aree esterne costituito da n.9 proiettori a led da 155 watt con classe di isolamento II, grado di protezione IP66, poste su palo metallico dell'altezza di 6 m, impianto di illuminazione passerella di accesso alla torre di presa con n. 90 apparecchi da parete a LED da 15 W, disposti ad un'altezza di 0,85 m su entrambi i lati della passerella ad una distanza di 9 m opportunamente sfalsati ; gli apparecchi saranno di Classe II, IP66, IK10.Impianto di illuminazione locale comandi e torre di presa con plafoniere a LED grado di protezione IP66, , tensione 230 V 50 Hz distribuite come di seguito: torre di presa n.6 plafoniere da 1x65 W,per edificio comandi n.8 plafoniere da 1x18W, n.20 plafoniere da 1x25. Tutti gli impianti elettrici esterni saranno azionati con interruttore crepuscolare. Tutti gli impianti saranno completi di quadri elettrici, collegamenti elettrici, conduits e allaccio alla rete di terra. Il tutto conforme alle specifiche ed alla relazioni descrittive e di calcolo .					
	E L E M E N T I:					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	24,000	99,30	2'383,20	NL
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	80,000	23,61	1'888,80	MDO
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	80,000	28,27	2'261,60	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	80,000	26,24	2'099,20	MDO
	(L) materiali a piè d'opera	a corpo	1,000	60'000,00	60'000,00	
	Sommano euro				68'632,80	
	Spese Generali 15.00% * (68 632.80) euro				10'294,92	
	Sommano euro				78'927,72	
	Utili Impresa 10% * (78 927.72) euro				7'892,77	
	T O T A L E euro	a corpo			86'820,49	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			86'800,00	
Nr. 14 NP.14	Fornitura e posa in opera di apparecchiature alla vasca Renelli costituite da n.1 valvola a farfalla in esecuzione wafer, idonee ad essere serrate fra flange UNI PN10, corpo in ghisa sferoidale, disco in ghisa sferoidale, sede di tenuta in EPDM o gomma nitrile, albero in acciaio al carbonio, tenuta albero in buna, comando con attuatore elettrico costituito da riduttore a lubrificazione per- manente, motore elettrico asincrono trifase, completo di indicatore meccanico del grado di apertura, di fine corsa meccanici, comando manuale di emergenza, delle seguenti caratteristiche:diametro mm900, pressione massima di esercizio bar2,massimo Dp monte-valle valvola bar 2, alimentazione attuatore elettrico V/Hz 380/50;n.2 giunti di dilatazione a soffietto;.1 misuratore di portata ad ultrasuoni a tempo di transito su tubazione metallica con coppia di trasduttori magnetizzati CLAMP-ON esterni con tecnologia ad ultrasuoni transit-time, frequenza di lavoro 1 MHz, Protezione sensori IP 68, campo di misura bidirezionale +/- 32 mt/sec; impianto elettrico con collegamenti e quadro locale, impianto di terra, impianto di illuminazione costituito da n.4 plafoniere a led da 1x60W.Il tutto conforme alle specifiche ed alle relazioni di progetto					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
Nr. 15 NP.15	E L E M E N T I:					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	8,000	99,30	794,40	NL
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	12,000	28,27	339,24	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	12,000	26,24	314,88	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	12,000	23,61	283,32	MDO
	(L) Materiale a piè d'opera	a corpo	1,000	22'500,00	22'500,00	
	Sommano euro				24'231,84	
	Spese Generali 15.00% * (24 231.84) euro				3'634,78	
	Sommano euro				27'866,62	
	Utili Impresa 10% * (27 866.62) euro				2'786,66	
	T O T A L E euro	a corpo			30'653,28	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			30'700,00	
Nr. 16 NP.16	Fornitura e posa in opera di prefabbricato per apparecchiature Media Tensione realizzato in calcestruzzo armato vibrato delle seguenti dimensioni interne mm. (2120 x 3150 , altezza interna 22800 mm. - (P x L x H). Il prefabbricato sarà conforme alla specifica di costruzione Enel DG2092 Rev02 del 1.07.2011. La cabina sarà completa di: golfari di sollevamento in alto, trattamento murale interno al quarzo-plastic finitura rullato colore bianco, trattamento murale esterno al quarzo-plastic finitura rullato colore da definire, impermeabilizzazione del tetto eseguita con resina epossidica e guaina bituminosa 4 mm. armata, fori a pavimento per passaggio cavi MT/BT, nodo di collegamento, impianto elettrico interno completo di punti luce con armature stagne, interruttore di comando e prese per FM in cabina secondo le norme CEI 64-8, completo di basamento prefabbricato a vasca in c.a.v. completo di flange in pvc diam. mm 200 per passaggio cavi; .					
	E L E M E N T I:					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	16,000	99,30	1'588,80	NL
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	16,000	28,27	452,32	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	16,000	26,24	419,84	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	16,000	23,61	377,76	MDO
	(L) Prefabbricato a piè d'opera	cadauno	1,000	8'000,00	8'000,00	
	Sommano euro				10'838,72	
	Spese Generali 15.00% * (10 838.72) euro				1'625,81	
	Sommano euro				12'464,53	
	Utili Impresa 10% * (12 464.53) euro				1'246,45	
	T O T A L E euro	cad			13'710,98	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	cad			13'710,00	
Nr. 16 NP.16	Smontaggio e trasporto a deposito nel luogo che sarà indicato dalla amministrazione delle apparecchiature elettriche contenute nell'edificio comandi e nella passerella di accesso costituite da trasformatori, quadri elettrici di media tensione, quadri elettrici di bassa tensione, impianto luce, cavi elettrici, conduits e quanto altro di cui non si prevede il riutilizzo					
	E L E M E N T I:					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	160,000	99,30	15'888,00	NL
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	160,000	28,27	4'523,20	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	160,000	26,24	4'198,40	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	160,000	23,61	3'777,60	MDO
	Sommano euro				28'387,20	
	Spese Generali 15.00% * (28 387.20) euro				4'258,08	
	Sommano euro				32'645,28	
	Utili Impresa 10% * (32 645.28) euro				3'264,53	
	T O T A L E euro	a corpo			35'909,81	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			35'900,00	
Nr. 17	Smontaggio e trasporto a deposito nel luogo che sarà indicato dalla amministrazione					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
NP.17	delle apparecchiature contenute nella torre di presa costituite da n.4 elettropompe, valvole, pezzi speciali , impianto luce, cavi elettrici, conduits,quadro elettrico e quanto altro di cui non si prevede il riutilizzo					
	E L E M E N T I:					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	120,000	99,30	11'916,00	NL
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	120,000	28,27	3'392,40	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	120,000	26,24	3'148,80	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	120,000	23,61	2'833,20	MDO
	Sommano euro				21'290,40	
	Spese Generali 15.00% * (21 290.40) euro				3'193,56	
	Sommano euro				24'483,96	
	Utili Impresa 10% * (24 483.96) euro				2'448,40	
	T O T A L E euro	a corpo			26'932,36	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			26'900,00	
Nr. 18 NP.18	Fonitura trasporto e posa in opera di giunto dielettrico DN 1200 in acciaio strutturale S355 J2+N, con estremità flangiate UNI EN 1092-1 ANSI 150, certificato per uso acqua potabile DM 6/4/2004 n. 174, con guarnizione ASTM D-200 NBR 75Sh a sezione rettangolare, con procedure di saldatura in accordo ASME VII e ASME IX, rivestimento interno ed esterno mediante resina epossidica 250 microns, PN 16 con pressione di collaudo pari a 1.5 volte la pressione di servizio per 30 minuti, resistenza elettrica in aria 100 Mohm sotto tensione di 1000V a c.c., resistenza alla tensione applicata senza scarica 5000V - 50 Hz 1 min < 5mA, con certificazione di conformità e collaudi UNI EN 1024 3.1 - UNI CIG - CE					
	E L E M E N T I:					
	(L) forniture in opera giunto dielettrico	cadauno	1,000	13'275,00	13'275,00	
	costo di spedizione al cantiere		1,000	400,00	400,00	
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	1,000	99,30	99,30	NL
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	1,000	28,27	28,27	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	1,000	26,24	26,24	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	0,500	23,61	11,81	MDO
	Sommano euro				13'840,62	
	Spese Generali 15.00% * (13 840.62) euro				2'076,09	
	Sommano euro				15'916,71	
	Utili Impresa 10% * (15 916.71) euro				1'591,67	
	T O T A L E euro	a corpo			17'508,38	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro	a corpo			17'500,00	
Nr. 19 NP.20	Recinzione perimetrale e superiore della cabina di consegna comiziale, costituita da rete metallica zincata alta del peso non inferiore ai 3,5 kg a m2 , retta da sostegni in ferro a T e a C come da disegni di progetto, anch'esso zincato, dell'altezza fuori terra m 2.30, in opera su platea calcestruzzo, compensata a parte, compresa la formazione di cancelletto d'accesso, cerniere, chiusura con lucchetto, la verniciatura dei profilati con una mano di minio e due di colore a scelta della D.L. ed ogni alto onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	1,000	26,24	26,24	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	2,000	23,61	47,22	MDO
	MATERIALI					
	(L) Rete metallica zincata	kg	4,500	1,60	7,20	
	(L) Ferro profilato	kg	8,500	0,92	7,82	
	(L) Materiali a stima	a corpo	3,500	1,00	3,50	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	0,150	99,30	14,90	NL
	Sommano euro				106,88	
	Spese Generali 15.00% * (106.88) euro				16,03	
	Sommano euro				122,91	
	Utili Impresa 10% * (122.91) euro				12,29	
	A R I P O R T A R E				135,20	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				135,20	
	T O T A L E euro	m²			135,20	
Nr. 20 NP.21	Copertura superiore della cabina di consegna comiziale, realizzata in lamiera grecata di acciaio zincato spess. min. 0.6 mm., secondo i disegni di progetto, solidamente affrancata alla sottostante cabina di consegna mediante saldatura, compresi sfridi sormonti ed ogni qualsiasi altra occorrenza per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: MANODOPERA (E) [MO002] Operaio qualificato (E) [MO003] Operaio comune MATERIALI (L) Lamiera grecata in acciaio zincato (L) Materiali a stima MEZZI D'OPERA (E) [NO009] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t (L) Mezzi d'opera a stima Sommano euro Spese Generali 15.00% * (36.29) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (41.73) euro T O T A L E euro	ora ora mq a corpo ora a corpo m²	0,200 0,400 1,050 2,000 0,100 2,000 m²	26,24 23,61 7,30 1,00 99,30 1,00 m²	5,25 9,44 7,67 2,00 9,93 2,00 m²	MDO MDO NL m²
Nr. 21 NP.25.01	Giunto di dilatazione e smontaggio (compensatore assiale) con convogliatore, per tubazioni, PFA 16; soffietto e convogliatore in acciaio Inox, flange in Fe 410B UNI 7746 forate a norma UNI EN 1092-1; compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la regolazione dei tiranti e quanto altro occorre per dare il giunto perfettamente funzionante. Diametro nominale 150 mm, corsa totale 51 mm. E L E M E N T I: MANODOPERA (E) [MO001] Operaio specializzato (E) [MO002] Operaio qualificato MATERIALI (L) Giunto smontaggio/dilatazione DN 150 (L) Materiali a stima MEZZI D'OPERA (E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista Sommano euro Spese Generali 15.00% * (529.23) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (608.61) euro T O T A L E euro	ora ora cadauno a corpo ora cad	0,400 0,400 1,000 5,000 0,300 cad	28,27 26,24 480,70 1,00 72,40 cad	11,31 10,50 480,70 5,00 21,72 cad	MDO MDO NL cad
Nr. 22 NP.25.02	Giunto di dilatazione e smontaggio (compensatore assiale) con convogliatore, per tubazioni, PFA 16; soffietto e convogliatore in acciaio Inox, flange in Fe 410B UNI 7746 forate a norma UNI EN 1092-1; compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la regolazione dei tiranti e quanto altro occorre per dare il giunto perfettamente funzionante. Diametro nominale 300 mm, corsa totale 57 mm. E L E M E N T I: MANODOPERA (E) [MO001] Operaio specializzato (E) [MO002] Operaio qualificato MATERIALI (L) Giunto smontaggio/dilatazione DN 300 (L) Materiali a stima	ora ora cadauno a corpo	0,600 0,600 1,000 5,000	28,27 26,24 1'049,40 1,00	16,96 15,74 1'049,40 5,00	MDO MDO cad
	A R I P O R T A R E				1'087,10	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				1'087,10	
Nr. 23 NP.25.03	MEZZI D'OPERA (E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,450	72,40	32,58	NL
	Sommano euro				1'119,68	
	Spese Generali 15.00% *(1 119.68) euro				167,95	
	Sommano euro				1'287,63	
	Utili Impresa 10% *(1 287.63) euro				128,76	
	T O T A L E euro	cad			1'416,39	
	Giunto di dilatazione e smontaggio (compensatore assiale) con convogliatore, per tubazioni, PFA 16; soffietto e convogliatore in acciaio Inox, flange in Fe 410B UNI 7746 forate a norma UNI EN 1092-1; compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la regolazione dei tiranti e quanto altro occorre per dare il giunto perfettamente funzionante. Diametro nominale 350 mm, corsa totale 62 mm.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,700	28,27	19,79	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,700	26,24	18,37	MDO
Nr. 24 NP.25.04	MATERIALI					
	(L) Giunto di smontaggio/dilatazione DN 350	cadauno	1,000	1'312,60	1'312,60	
	(L) Materiali a stima	a corpo	7,000	1,00	7,00	
	MEZZI D'OPERA (E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,500	72,40	36,20	NL
	Sommano euro				1'393,96	
	Spese Generali 15.00% *(1 393.96) euro				209,09	
	Sommano euro				1'603,05	
	Utili Impresa 10% *(1 603.05) euro				160,31	
	T O T A L E euro	cad			1'763,36	
	Giunto di dilatazione e smontaggio (compensatore assiale) con convogliatore, per tubazioni, PFA 16; soffietto e convogliatore in acciaio Inox, flange in Fe 410B UNI 7746 forate a norma UNI EN 1092-1; compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la regolazione dei tiranti e quanto altro occorre per dare il giunto perfettamente funzionante. Diametro nominale 400 mm, corsa totale 66 mm.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
Nr. 25 NP.25.05	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,800	28,27	22,62	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,800	26,24	20,99	MDO
	MATERIALI					
	(L) Giunto smontaggio/dilatazione DN 400	cadauno	1,000	1'370,10	1'370,10	
	(L) Materiali a stima	a corpo	8,000	1,00	8,00	
	MEZZI D'OPERA (E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,600	72,40	43,44	NL
	Sommano euro				1'465,15	
	Spese Generali 15.00% *(1 465.15) euro				219,77	
	Sommano euro				1'684,92	
	Utili Impresa 10% *(1 684.92) euro				168,49	
	T O T A L E euro	cad			1'853,41	
	Giunto di dilatazione e smontaggio (compensatore assiale) con convogliatore, per tubazioni, PFA 16; soffietto e convogliatore in acciaio Inox, flange in Fe 410B UNI 7746 forate a norma UNI EN 1092-1; compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la regolazione dei tiranti e quanto altro occorre per dare il giunto perfettamente funzionante. Diametro nominale 500 mm, corsa totale 45 mm.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
Nr. 26 NP.25.06	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	1,000	28,27	28,27	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	1,000	26,24	26,24	MDO
	MATERIALI					
	(L) Giunto smontaggio/dilatazione	cadauno	1,000	2'186,30	2'186,30	
	(L) Materiali a stima	a corpo	9,000	1,00	9,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,700	72,40	50,68	NL
	Sommano euro				2'300,49	
	Spese Generali 15.00% * (2 300.49) euro				345,07	
	Sommano euro				2'645,56	
	Utili Impresa 10% * (2 645.56) euro				264,56	
	T O T A L E euro	cad			2'910,12	
	Giunto di dilatazione e smontaggio (compensatore assiale) con convogliatore, per tubazioni, PFA 16; soffietto e convogliatore in acciaio Inox, flange in Fe 410B UNI 7746 forate a norma UNI EN 1092-1; compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la regolazione dei tiranti e quanto altro occorre per dare il giunto perfettamente funzionante. Diametro nominale 600 mm, corsa totale 47 mm.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	1,100	28,27	31,10	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	1,100	26,24	28,86	MDO
	MATERIALI					
	(L) Giunto di smontaggio/dilatazione	cadauno	1,000	3'148,20	3'148,20	
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,800	72,40	57,92	NL
	Sommano euro				3'276,08	
	Spese Generali 15.00% * (3 276.08) euro				491,41	
	Sommano euro				3'767,49	
	Utili Impresa 10% * (3 767.49) euro				376,75	
	T O T A L E euro	cad			4'144,24	
Nr. 27 NP.26.001						
	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 16) per reti interrato di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda certificata UNI EN ISO 9001/2015, da utilizzare in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare la curva finita a regola d'arte e perfettamente collaudata. Per DN 315 mm e deviazione angolare max di 30° sessagesimali.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,400	28,27	11,31	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,400	26,24	10,50	MDO
	MATERIALI					
	(L) Curva PEAD DN 315 PN 16 ang max 30	cadauno	1,000	307,00	307,00	
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,400	72,40	28,96	NL
	Sommano euro				367,77	
	Spese Generali 15.00% * (367.77) euro				55,17	
	Sommano euro				422,94	
	Utili Impresa 10% * (422.94) euro				42,29	
	A R I P O R T A R E				465,23	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				465,23	
	T O T A L E euro	cad			465,23	
Nr. 28 NP.26.002	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 16) per reti interrate di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda certificata UNI EN ISO 9001/2015, da utilizzare in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare la curva finita a regola d'arte e perfettamente collaudata. Per DN 355 mm e deviazione angolare max di 30° sessagesimali.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,400	28,27	11,31	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,400	26,24	10,50	MDO
	MATERIALI					
	(L) Curva PEAD DN 355 PN 16 ang max 30	cadauno	1,000	399,00	399,00	
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,400	72,40	28,96	NL
	Sommano euro				459,77	
	Spese Generali 15.00% * (459.77) euro				68,97	
	Sommano euro				528,74	
	Utili Impresa 10% * (528.74) euro				52,87	
	T O T A L E euro	cad			581,61	
Nr. 29 NP.26.003	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 16) per reti interrate di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda certificata UNI EN ISO 9001/2015, da utilizzare in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare la curva finita a regola d'arte e perfettamente collaudata. Per DN 355 mm e deviazione angolare max di 45° sessagesimali.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,400	28,27	11,31	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,400	26,24	10,50	MDO
	MATERIALI					
	(L) Curva PEAD DN 355 PN 16 ang max45	cadauno	1,000	620,00	620,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,400	72,40	28,96	NL
	Sommano euro				670,77	
	Spese Generali 15.00% * (670.77) euro				100,62	
	Sommano euro				771,39	
	Utili Impresa 10% * (771.39) euro				77,14	
	T O T A L E euro	cad			848,53	
Nr. 30 NP.26.004	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 16) per reti interrate di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				27,26	
Nr. 33 NP.26.007	(L) Curva PEAD DN 560 PN 16 ang max 60	cadauno	1,000	2'676,00	2'676,00	NL
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,500	72,40	36,20	
	Sommano euro				2'749,46	
	Spese Generali 15.00% * (2 749.46) euro				412,42	
	Sommano euro				3'161,88	
	Utili Impresa 10% * (3 161.88) euro				316,19	
	T O T A L E euro	cad			3'478,07	
	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 10) per reti interrate di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda certificata UNI EN ISO 9001/2015, da utilizzare in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare la curva finita a regola d'arte e perfettamente collaudata. Per DN 630 mm e deviazione angolare max di 30° sessagesimali.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,600	28,27	16,96	
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,600	26,24	15,74	
	MATERIALI					
Nr. 34 NP.26.008	(L) Curva PEAD DN 630 PN 10 ang max 30	cadauno	1,000	1'014,00	1'014,00	MDO
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,600	72,40	43,44	
	Sommano euro				1'100,14	
	Spese Generali 15.00% * (1 100.14) euro				165,02	
	Sommano euro				1'265,16	
	Utili Impresa 10% * (1 265.16) euro				126,52	
	T O T A L E euro	cad			1'391,68	
	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 10) per reti interrate di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda certificata UNI EN ISO 9001/2015, da utilizzare in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare la curva finita a regola d'arte e perfettamente collaudata. Per DN 630 mm e deviazione angolare max di 45° sessagesimali.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,600	28,27	16,96	
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,600	26,24	15,74	
	MATERIALI					
	(L) Curva PEAD DN 630 PN 10 ang max 45	cadauno	1,000	1'498,00	1'498,00	MDO
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,600	72,40	43,44	
	Sommano euro				1'584,14	
	Spese Generali 15.00% * (1 584.14) euro				237,62	
	Sommano euro				1'821,76	
	A R I P O R T A R E				1'821,76	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				1'821,76	
Nr. 35 NP.26.009	Utili Impresa 10% * (1 821.76) euro				182,18	
	T O T A L E euro	cacl			2'003,94	
	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 10) per reti interrato di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda certificata UNI EN ISO 9001/2015, da utilizzare in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare la curva finita a regola d'arte e perfettamente collaudata. Per DN 630 mm e deviazione angolare max di 60° sessagesimali.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,600	28,27	16,96	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,600	26,24	15,74	MDO
	MATERIALI					
	(L) Curva PEAD DN 630 PN 10 ang max 60	cadauno	1,000	1'564,00	1'564,00	
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,600	72,40	43,44	NL
	Sommano euro				1'650,14	
	Spese Generali 15.00% * (1 650.14) euro				247,52	
Nr. 36 NP.26.010	Sommano euro				1'897,66	
	Utili Impresa 10% * (1 897.66) euro				189,77	
	T O T A L E euro	cad			2'087,43	
	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 10) per reti interrato di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda certificata UNI EN ISO 9001/2015, da utilizzare in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare la curva finita a regola d'arte e perfettamente collaudata. Per DN 710 mm e deviazione angolare max di 30° sessagesimali.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,600	28,27	16,96	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,600	26,24	15,74	MDO
	MATERIALI					
	(L) Curva PEAD DN 710 PN 10 ang max 30	cadauno	1,000	1'577,00	1'577,00	
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,600	72,40	43,44	NL
	Sommano euro				1'663,14	
	Spese Generali 15.00% * (1 663.14) euro				249,47	
Nr. 37 NP.26.011	Sommano euro				1'912,61	
	Utili Impresa 10% * (1 912.61) euro				191,26	
	T O T A L E euro	cad			2'103,87	
	Fornitura e posa di curva in polietilene alta densità PE 100 SDR 11 (PN 10) per reti interrato di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu, realizzata					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
Nr. 38 NP.27.1	mediante saldatura testa a testa (UNI 10520 - UNI10967) in conformità alla norma EN 12201, da personale patentato in accordo alla norma UNI 9737 o fornito da azienda certificata UNI EN ISO 9001/2015, da utilizzare in corrispondenza dei blocchi di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare la curva finita a regola d'arte e perfettamente collaudata. Per DN 710 mm e deviazione angolare max di 45° sessagesimali.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	0,600	28,27	16,96	MDO
	(E) [MO002] Operaio qualificato	ora	0,600	26,24	15,74	MDO
	MATERIALI					
	(L) Curva PEAD DN 710 PN 10 ang max 45	cadauno	1,000	2'327,00	2'327,00	
	(L) Materiali a stima	a corpo	10,000	1,00	10,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,600	72,40	43,44	NL
	Sommano euro				2'413,14	
	Spese Generali 15.00% * (2 413.14) euro				361,97	
	Sommano euro				2'775,11	
	Utili Impresa 10% * (2 775.11) euro				277,51	
	T O T A L E euro	cad			3'052,62	
	Fornitura, trasporto e posa in opera di complesso di consegna comiziale, come da disegno di progetto e specifiche di Disciplinare, composto dalle seguenti apparecchiature:					
	-n° 1 saracinesca di intercettazione in ghisa sferoidale a corpo piatto e cuneo gommato, DN 100 PN 16;					
	-n° 2 apparecchi di sfianto automatico a triplo effetto DN 50 PN 16 (con valvolina di verifica del funzionamento), per l'entrata e l'uscita dell'aria in fase di riempimento o scarico della condotta e spurgo durante l'esercizio;					
	-n° 2 saracinesche di intercettazione in ghisa sferoidale a corpo piatto e cuneo gommato, DN 50 PN 16;					
	-n° 1 misuratore di portata, DN 100 PN 16, di Woltman dotato di lancia impulsi e predisposto per collegamento ad unità periferica di campo. Il misuratore dovrà essere conforme alla norma MID;					
	-n° 1 idrovalvola del tipo a pistone DN 100 PN 16 con profilo inclinato ad Y in grado di regolare e modulare la portata per mezzo di apposito pilota tarato al valore prefissato. La valvola dovrà avere un solenoide bistabile in grado di ricevere il comando dal sistema di telecontrollo. La valvola nella parte superiore dovrà avere un indicatore di posizione visivo. All'indicatore dovrà inoltre essere accoppiato un microswitch in grado di segnalare, per mezzo del sistema di telecontrollo, l'avvenuta apertura/chiusura, predisposta per allacciamento a unità periferica di campo;					
	Il tutto conforme alle specifiche dei disegni di progetto e del Disciplinare di fornitura, compresa la messa a nudo delle condotte esistenti, collegamenti con le nuove condotte e tutti gli oneri per dare il complesso delle apparecchiature completo in opera, collaudato e perfettamente funzionante.					
	E L E M E N T I:					
	MANODOPERA					
	(E) [MO001] Operaio specializzato	ora	4,000	28,27	113,08	MDO
	(E) [MO003] Operaio comune	ora	4,000	23,61	94,44	MDO
	MATERIALI					
	(L) Saracinesca corpo piatto DN 50	cadauno	2,000	100,00	200,00	
	(L) Saracinesca corpo piatto DN 100	cadauno	1,000	210,00	210,00	
	(L) Valvola idraulica DN 100	cadauno	1,000	2'800,00	2'800,00	
	(L) Contatore Woltman DN 100	cadauno	1,000	700,00	700,00	
	(L) Sfiato tripla azione DN 50	cadauno	2,000	300,00	600,00	
	(L) Materiali a stima	a corpo	15,000	1,00	15,00	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,500	72,40	36,20	NL
	(L) Mezzi d'opera a stima	a corpo	5,000	1,00	5,00	
	Sommano euro				4'773,72	
	Spese Generali 15.00% * (4 773.72) euro				716,06	
	Sommano euro				5'489,78	
	Utili Impresa 10% * (5 489.78) euro				548,98	
	A R I P O R T A R E				6'038,76	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				6'038,76	
	T O T A L E euro	cad			6'038,76	
Nr. 39 NP.27.2	Fornitura e posa di valvola di scarico rapido, DN 2", per sovrappressione da inserire . L'idrovalvola di sicurezza dovrà essere installata a valle di una valvola di regolazione della pressione o nelle zone soggette alla sovrappressione. Questa valvola che rimarrà normalmente in posizione di chiusura, dovrà aprirsi istantaneamente all'innalzarsi della pressione sfiorando il picco raggiunto. Durante la chiusura la valvola dovrà procedere in modo lento e progressivo in modo da non ingenerare lei stessa un ulteriore innalzamento della pressione. E L E M E N T I: MANODOPERA (E) [MO001] Operaio specializzato (E) [MO003] Operaio comune MATERIALI (L) Valvola di sicurezza sovrappressione MEZZI D'OPERA (E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista (L) Mezzi d'opera a stima	ora ora	0,200 0,200	28,27 23,61	5,65 4,72	MDO MDO
	(L) Valvola di sicurezza sovrappressione	cadauno	1,000	630,00	630,00	
	(E) [NO007] Autocarro da q 75 con autista	ora	0,100	72,40	7,24	NL
	(L) Mezzi d'opera a stima	a corpo	1,000	1,00	1,00	
	Sommano euro				648,61	
	Spese Generali 15.00% * (648.61) euro				97,29	
	Sommano euro				745,90	
	Utili Impresa 10% * (745.90) euro				74,59	
	T O T A L E euro	cad			820,49	
Nr. 40 NP.28	Perforazione orizzontale direzionata per la posa in opera di nuove condotte in acciaio o HPDE, realizzata senza scavo a cielo aperto, secondo un tracciato di progetto, per l'attraversamento di corsi d'acqua, strade, ferrovie, costruzioni ed altri ostacoli artificiali o naturali e per la posa longitudinale di linee senza interferenza con altre opere preesistenti e con il traffico viario, sia in ambito urbano che extraurbano, posate secondo le livellette di progetto. Realizzazione del foro pilota effettuato mediante perforazione del terreno coadiuvata da fanghi che, passando attraverso le aste di perforazione, fuoriescono ad alta pressione dalla testa di perforazione; il controllo della testa di perforazione, a onde radio, è assicurato da un trasmettitore alloggiato corredato da rapporto operativo dei parametri di macchina e sollecitazioni indotte sulla condotta posata. Escluse attività di richiesta e ottenimento permessi e relativi oneri economici; segnalamento di tutti i sottoservizi presenti nel sottosuolo lungo le tratte interessate dalle lavorazioni, tramite indagine georadar del sottosuolo; predisposizione opere civili e di scavo, inclusi gli scavi di raccolta fanghi, necessari per la buona riuscita dell'opera; la fornitura delle tubazioni e preparazione della stessa in posizione di tiro, chiusura degli scavi effettuati per l'apertura delle buche di inizio e fine perforazione, risistemazione del manto stradale ed eventuale installazione di pozzetti ed opere di raccordo; smaltimento fanghi di perforazione e materiale di risulta. Per perforazioni, in condizioni standard, in terreni sciolti a matrice grossolana (sabbie, ghiaie massimo 30 mm) e presenza di trovanti in matrice fine non inferiore al 50%, per lunghezze per singola perforazione fino ad un massimo di 300 m. del diametro esterno da 401 mm e fino a 630 mm E L E M E N T I: Voce 1.7.25.2, al netto di spese generali (15%) e utili impresa (10%) per complessivo 26,5%, e successivamente maggiorata del 70% (E) [01.07.25.002] Perforazione orizzontale direzionata per la posa in opera di nuove condotte in acciaio o HPDE, realizzata senza scavo a cielo aperto, secondo un tracciato di progetto, per l'attraversamento di corsi d'acqua, strade, ferrovie, costruzioni ed altri ostacoli artificiali o naturali e per la posa longitudinale di linee senza interferenza con altre opere preesistenti e con il traffico viario, sia in ambito urbano che extraurbano, posate secondo le livellette di progetto. Realizzazione del foro pilota effettuato mediante perforazione del terreno coadiuvata da fanghi che, passando attraverso le aste di perforazione, fuoriescono ad alta pressione dalla testa di perforazione; il controllo della testa di perforazione, a onde radio, è assicurato da un trasmettitore alloggiato corredato da rapporto operativo dei parametri di macchina e sollecitazioni indotte sulla condotta posata. Escluse attività di richiesta e ottenimento permessi e relativi oneri economici; segnalamento di tutti i sottoservizi presenti nel sottosuolo lungo le tratte interessate dalle lavorazioni, tramite indagine georadar del sottosuolo; predisposizione opere civili e di scavo, inclusi gli scavi di raccolta fanghi, necessari per la buona riuscita dell'opera; la fornitura delle					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		R.
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
Nr. 41 NP.29	tubazioni e preparazione della stessa in posizione di tiro, chiusura degli scavi effettuati per l'apertura delle buche di inizio e fine perforazione, risistemazione del manto stradale ed eventuale installazione di pozzetti ed opere di raccordo; smaltimento fanghi di perforazione e materiale di risulta. Per perforazioni, in condizioni standard, in terreni sciolti a matrice grossolana (sabbie, ghiaie massimo 30 mm) e presenza di trovanti in matrice fine non inferiore al 50%, per lunghezze per singola perforazione fino ad un massimo di 300 m. del diametro esterno da 201 mm e fino a 400 mm (qt=1,700/1,265) di cui MDO= 6.740%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%;	m	1,344	1'180,45	1'586,52	---
	Sommano euro				1'586,52	
	Spese Generali 15.00% *(1 586.52) euro				237,98	
	Sommano euro				1'824,50	
	Utili Impresa 10% *(1 824.50) euro				182,45	
	T O T A L E euro	m			2'006,95	
	Tubazione RC (Resistant to Crack) in polietilene alta densità per reti interrato di trasporto acque in pressione, prodotta con una unica resina PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, di colore nero con bande coestruse di colore blu o distribuita su due strati: quello interno interamente di colore nero in ragione del 90% dello spessore totale e quello esterno di colore blu, in ragione del 10% dello spessore totale, in Tutto rispondente alle norme UNI EN 12201, ISO 4427, UNI EN ISO 15494 e alla Specifica tecnica DIN PAS 1075, tutte incluse nella "specificazione tecnica IIP MOD. 1.1/14 - Rev. 1" sulla quale sia stato rilasciato il marchio di qualità di prodotto Piip/C. I campioni di tubazione devono aver superato positivamente tutti i test previsti dai suddetti standard di riferimento, incluso il PLt (Point Loading test) per resistenza alla crescita lenta della frattura > 8760 h. La marcatura dovrà recare per esteso il codice della materia prima utilizzata per la costruzione del tubo, oltre a tutti gli altri elementi previsti dalle norme di riferimento. tubazioni SDR 11 (PN16) DN 630 mm					
	E L E M E N T I:					
	MATERIALI					
	(L) Tubazione PEAD RC DN 630 PN 16	m	1,000	599,56	599,56	
	MEZZI D'OPERA					
	(E) [NO010] Autocarro da q 260 con gru portata massima 5t	ora	0,200	99,30	19,86	NL
	Sommano euro				619,42	
	Spese Generali 15.00% *(619.42) euro				92,91	
	Sommano euro				712,33	
	Utili Impresa 10% *(712.33) euro				71,23	
	T O T A L E euro	m			783,56	
	Il Tecnico					
	A R I P O R T A R E					