

CUP:E97B15000170005 PIANO DEGLI INTERVENTI
DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE S.p.A.
2016 - 2019

PROGETTO DEFINITIVO
ACQUEDOTTO DEL FORTORE, LOCONO ED OFANTO - OPERE DI
INTERCONNESSIONE - II LOTTO: CONDOTTA DALL'OPERA DI
DISCONNESSIONE DI CANOSA AL SERBATOIO DI FOGGIA

Il Responsabile del Procedimento

ing. Massimo Pellegrini

PROGETTAZIONE

Progettisti

ing. Rosario ESPOSITO (Responsabile del progetto)

ing. Tommaso DI LERMA

ing. Michelangelo GUASTAMACCHIA

ing. M. Alessandro SALIOLA

geom. Giuseppe VALENTINO

ing. Roberto LAVOPA

Collaborazione alla progettazione

geom. Pietro SIMONE

Il Responsabile Ingegneria di Progettazione

ing. Massimo PELLEGRINI



acquedotto pugliese
l'acqua, bene comune

Direzione Ingegneria

Il Direttore

ing. Andrea VOLPE

Elaborato

D.14.1

Elenco prezzi unitari ed analisi dei prezzi

Codice Intervento P1292

Codice SAP: 21/16650

Prot. N. 45215

Data 14/07/2020

Scala: -

N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	OTT. 2020	Emesso per Progetto definitivo	-	-	-

ELENCO PREZZI UNITARI

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO - ACQUEDOTTO DEL FORTORE, LOCONE ED OFANTO - OPERE DI INTERCONNESSIONE - II LOTTO: CONDOTTA DALL'OPERA DI DISCONNESSIONE DI CANOSA AL SERBATOIO DI FOGGIA

COMMITTENTE: Acquedotto Pugliese S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 AP.D.001.00 4.006	Fornitura e posa in opera di sabbia naturale di fiume per formazione letto di posa delle tubazioni con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale secondo le disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. euro (trentadue/80)	m ³	32,80
Nr. 2 AP.D.001.00 4.002.a	Rinfianco o rinterro di cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, delle fondazioni e dello scavo aperto per la posa delle tubazioni fino ad un'altezza minima di 20 cm al di sopra della generatrice superiore delle stesse, eseguito con mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, il ricalzo e rinterro delle tubazioni e opere d'arte, la pistonatura o la compattazione meccanica a strati non superiori a cm30, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. - con materiale proveniente da cave di prestito (sabbia, ghiaietto e materiali appartenenti ai gruppi A1, A2/4, A2/5 e A3, idonei per il rinfianco e rinterro delle tubazioni) euro (venti/49)	m ³	20,49
Nr. 3 AP.D.001.00 4.001	Rinterro o riempimento di cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, delle fondazioni e dello scavo aperto per la posa delle tubazioni con materiali scevri da sostanze organiche, sassi, radici e corpi estranei in genere, con esclusione di ciottoli, pietre, e frammenti di roccia di dimensioni superiori a 3 cm, eseguito con mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto delle materie dai luoghi di deposito, la preparazione del fondo, la pistonatura o la compattazione meccanica a strati non superiori a cm30, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. - con materiale proveniente dagli scavi di cantiere euro (sei/49)	m ³	6,49
Nr. 4 AP.D.006.00 8.006.d	Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio flangiato a soffietto metallico con tiranti per spinta di fondo (GSF), per acquedotto, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001; con soffietto in acciaio inox ASTM A240 tipo 304/321; flange e occhielli per tiranti in acciaio al carbonio conforme alla norma UNI EN 10025-1 interamente rivestiti con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 150µm conforme a DIN 30677 parte 2; tiranti di smontaggio in acciaio inox AISI 304; tiranti per spinta di fondo in acciaio al carbonio zincato, pressione di funzionamento ammissibile fino a PFA 16 bar; flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2; movimento totale assiale 30 mm (+ 10 mm - 20 mm). Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, la posa in sito delle guarnizioni, il serraggio dei bulloni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - DN 200 euro (millecentosessanta/28)	cad	1'160,28
Nr. 5 AP.D.006.00 8.006.h	Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio flangiato a soffietto metallico con tiranti per spinta di fondo (GSF), per acquedotto, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001; con soffietto in acciaio inox ASTM A240 tipo 304/321; flange e occhielli per tiranti in acciaio al carbonio conforme alla norma UNI EN 10025-1 interamente rivestiti con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 150µm conforme a DIN 30677 parte 2; tiranti di smontaggio in acciaio inox AISI 304; tiranti per spinta di fondo in acciaio al carbonio zincato, pressione di funzionamento ammissibile fino a PFA 16 bar; flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2; movimento totale assiale 30 mm (+ 10 mm - 20 mm). Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, la posa in sito delle guarnizioni, il serraggio dei bulloni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - DN 400 euro (duemilaquattrocentoquarantaquattro/93)	cad	2'444,93
Nr. 6 AP.D.006.00 6.008.1	Fornitura e posa in opera di valvola di regolazione a fuso motorizzata, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alle norme UNI EN 1074-1-5; con corpo in ghisa sferoidale di qualità EN-GSJ-400-15 o EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; Otturatore a pistone acciaio del tipo AISI 304, albero di manovra deve essere di acciaio inossidabile, del tipo AISI 420, L'otturatore deve essere collegato all'albero tramite un sistema rigido del tipo biella-manovella costituito da uno stelo in acciaio inossidabile, del tipo AISI 420, a sua volta collegato ad un glifo in ghisa sferoidale, del tipo GS 500-7 secondo la norma UNI EN 1563, la tenuta tra corpo e otturatore deve essere garantita da una o più guarnizioni del tipo O-Ring realizzata in EPDM conformi a EN 681-1, poggiata su una sede di tenuta in acciaio inossidabile, del tipo AISI 304, con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). L'attuatore deve essere prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001, deve essere: idoneo al funzionamento con tensione di alimentazione trifase 400 V e frequenza 50 Hz; classe di servizio intermittente S4-25% ED (servizio di regolazione - SAR); gruppo di controllo per arresto per coppia e/o fine corsa, contatti per segnalazione a distanza, unità di controllo completa di unità teleinvertitrice, pannello di comando locale, selettore per la predisposizione ai comandi remoto/locale/escluso, indicatore locale di posizione e morsettiera di cablaggio in esecuzione a doppia tenuta stagna con grado di protezione IP 68 secondo la norma UNI EN 60529. Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni valvola del: - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 7 H.03.038_Ba silicata	<p>- DN 800 euro (trentaottomilaseicentoquarantaotto/57)</p> <p>Attraversamenti stradali, ferroviari, e sottopassi in genere di opere d'arte, eseguiti mediante l'uso di macchine spingitubo compreso le perforazioni e lo scavo delle materie di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la sola roccia da mina, eseguito con qualsiasi mezzo, anche a mano: con l'infissione di tubo - camicia in acciaio di qualsiasi diametro compreso:- taglio di tubi;- saldatura elettrica dei giunti;- l'onere per la posa della condotta idrica all'interno del tubo - camicia, la posa dei collari distanziatori e dei tappi di chiusura all'estremità;- fornitura del tubo - camicia dello spessore definito dalla Amministrazione interessata o comunquederivante dal calcolo approvato dal D.L.;- scavo delle nicchie e la costruzione dei muri di spinta, la demolizione degli stessi, e lavori ultimati, il rinterro delle fosse ed ogni altro onere e magistero per dare illavoro compiuto a perfetta regola d'arte;- per centimetro di diametro e per metro lineare. euro (ventiuno/13)</p>	cad	38'648,57
Nr. 8 AP.D.002.00 1.009	<p>Taglio della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o sega diamantata per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, compreso ogni onere e il magistero occorrente per dare il lavoro finito. euro (uno/69)</p>	m	1,69
Nr. 9 B.25.005_Ba silicata	<p>Utilizzo di terre e rocce da scavo, prive di sostanze pericolose, per interventi di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, sostituzione di materiali da cava, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, previa caratterizzazione ambientale e chimico - fisica certificata, del tutto compatibile con il sito di destinazione, come disposto dalle normative vigenti. E' escluso il trasporto e la caratterizzazione da computarsi a parte. euro (due/64)</p>	mc	2,64
Nr. 10 AP.E.Art.012	<p>Realizzazione di rivestimento anticorrosivo per la protezione di strutture in acciaio di qualsiasi tipo secondo il seguente ciclo di trattamento, applicato a pennello, a rullo o a spruzzo: - sabbiatura delle superfici a metallo quasi bianco - grado di pulizia 2½ della norma UNI EN ISO 8501-1; - sulla superficie trattata perfettamente asciutta e pulita, applicazione di una mano di primer epossidico con fosfato di zinco bicomponente ad alto solido, a indurimento rapido e ricopribile a basse temperature per uno spessore minimo a film secco pari a 120 mm; - dopo l'avvenuto essiccamento del primer, applicazione dello strato intermedio costituito una vernice epossidico con fosfato di zinco bicomponente ad alto solido, a indurimento rapido e ricopribile a basse temperature per uno spessore minimo a film secco pari a 120 mm; - quando il rivestimento è completamente polimerizzato ed indurito, applicazione di uno strato di finitura costituito da una vernice poliuretana bicomponente ad alto solido e alto spessore, per uno spessore minimo a film secco pari a 80 µm, del colore indicato dalla Direzione lavori. Il rivestimento finale deve avere uno spessore minimo a film secco pari a 320 mm. Nel prezzo sono compresi le forniture dei materiali, tutti gli oneri previsti nella tab 2 allegata, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Escluso l'onere dei ponteggi. euro (trentacinque/55)</p>	m²	35,55
Nr. 11 B.18.050.02_ Basilica	<p>Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica k = 2,1 W/m² K, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale. ad 2 battente. euro (centosettantadue/02)</p>	mq	172,02
Nr. 12 B.18.058.01_ Basilica	<p>Serramenti in acciaio profili tubolari a taglio termico con guarnizione, completi di vetrocamera bassoemissivo con gas argon, maniglie, serrature, trattamenti superficiali, e controtelai metallici (esclusa la posa degli stessi).Descrizione del sistema: i profilati del sistema per la realizzazione di serramenti in acciaio ad isolamento termico sono formati da due parti ricavate da nastro di acciaio laminato. Le due parti che costituiscono il profilo sono collegate da parti isolanti, resistenti a trattamenti di verniciatura. La giunzione tra profilo esterno ed interno, avviene mediante graffaggio meccanico realizzato esclusivamente dal fornitore del profilo. I profili sia di anta che di telaio sono uniti mediante saldatura ad arco voltaico e successiva levigatura. L'incavo presente nella parte interna del profilo di anta, con dimensioni standard a camera europea, consente l'alloggiamento di ferramenta per la realizzazione di ante, ante a ribalta e scorrevoli paralleli. Le battute esterne ed interna tra anta e telaio sono a sormonto e montate secondo le istruzioni della ditta del sistema che ha eseguito il test. Tutte le guarnizioni sono in EPDM originale del sistema. Il sistema può prevedere l'alloggiamento sul perimetro della superficie interna del telaio di un listello rigido per creare la battuta del giunto aperto. L'anta presenta due sporgenze nella parte interna la prima è lo spigolo stacca goccia la seconda è la sede della guarnizione, la battuta interna dell'anta alloggia la guarnizione di battuta con funzione antirumore eantipolvere.Prestazioni ambientali:- permeabilità all'aria: classe 4 (UNI EN 12207)- tenuta all'acqua: classe 9A (UNI EN 12208)- resistenza al vento: classe C3 (UNI EN 12210). Superficie minima 1,75 mq. Serramento in acciaio, trasmittanza termica complessiva della chiusura trasparente e dell'infisso (Uw)> 1,80 W/m²K e < o = 2,40 W/m²K, apertura a battente o vasistas. euro (duecentoquarantasette/82)</p>	mq	247,82
Nr. 13 H.04.110_Ba silicata	<p>Indagine geo-elettrica preliminare utile per il dimensionamento costruttivo dell'impianto di protezione catodica e la redazione della relazione tecnica progettuale. Indagine consistente in:- Acquisizione delle planimetrie e studio a tavolino del circuito idraulico, e successiva verifica in campo.- Rilevazione dei valori di breve durata di EN presso i punti di misura o i punti ispezionabili della condotta.- Epletamento di almeno n° 02 registrazioni dei valori di EN della durata di 24 ore presso punti caratteristici della tubazione (es: terminali, attraversamenti ferroviari, ecc.) al fine di definire tipo ed intensità dieventuali interferenze elettriche.- Download, analisi e statistiche dei grafici ottenuti.- Costituzione di un impianto di protezione catodica provvisorio, costituito da alimentatore catodico campione drenante corrente su un dispersore anodico fittizio, elettrodo di riferimento portatile al Cu/CuSO4, il tutto alimentato da motogruppo elettrogeno portatile 220V; operazione necessaria a determinare sperimentalmente il valore di corrente assorbita dalla tubazione.- Esecuzione dei rilievi del valore di EON di breve durata in tutti i posti di misura o punti ispezionabili della condotta.- Esecuzione delle registrazioni brevi del valore di EON presso i punti di cui innanzi per determinare l'efficacia del sistema di protezione catodica definitivo.- Esecuzione delle prove registrate ON-OFF per la determinazione del potenziale "vero" tubo/terra nei punti innanzi citati.- Download, analisi e statistiche dei grafici ottenuti.- Rilevazione dei valori di resistività dei terreni di posa a 2 e 3 ml dal piano campagna, mediante il metodo Wenner;- Individuazione del sito in cui installare gli impianti di protezione catodica definitivi in funzione dello stato elettrico riscontrato, della disponibilità di spazi per le lavorazioni e della reperibilità di energia elettrica nelle vicinanze.Al</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 14 H.04.112_Ba silicata	<p>termine delle operazioni innanzi elencate, sarà redatta un'approfondita relazione tecnica contenente i dati rilevati in campo, i grafici delle registrazioni eseguite, il dimensionamento definitivo del sistema di protezione catodica e tutte le tavole disegno con i particolari costruttivi delle opere da realizzare. Per massimo 20 km di estensione lineare delle tubazioni.</p> <p>euro (millenovecentoottantacinque/53)</p> <p>Dispensore anodico di profondità da realizzare in sostituzione del dispersore anodico di superficie nel caso di mancanza di spazi necessari (100 ml dalla tubazione da proteggere e da altre strutture metalliche interrate estranee). Dispensore anodico del tipo profondo con letto di posa continuo. L'elemento dispersore è costituito da un anodo al titanio inserito in tubo camicia di acciaio e dallo stesso tubo camicia, deve avere le seguenti caratteristiche:a) anodo di titanio attivato in superficie con ossidi metallici misti, di forma cilindrica, diametro 25 mm, lunghezza 1000 mm, peso 0.90 kg, completo di 90 m di cavo 6 AWG (16 mm²), isolamento Kynar-fluoropolymer; l'anodo al titanio deve essere posizionato alla profondità di 80 m dal piano di campagna ed il suo inserimento nel pozzo trivellato deve essere agevolato da una idonea zavorra di circa 10 kg.A corredo dell'anodo e per il controllo della posa del backfill , devono essere realizzate n° 2 sonde nel seguente modo:1) ogni sonda deve essere composta da una barretta (piena) della lunghezza di 5 cm, di rame nudo tondo del diametro 8 mm;2) all'estremità verrà saldata per ogni barretta una matassa di cordina unipolare del diametro di 1,5 mm rivestita (una di colore bianco, l'altra di colore nero);3) il punto di saldatura, per una lunghezza di 3 cm a monte e valle, deve essere isolato con idoneo canotto tubolare termorestringente.Così composte, le due sonde devono essere fissate al cavo portante dell'anodo di titanio con idonee fascette di plastica, in modo da posizionare la cordina bianca a 45 metri dal piano di campagna e la sonda con la cordina di colore nero a 65 metri. Gli estremi delle due cordine saranno portati nella palina insieme ai cavi del dispersore e dell'alimentatore.b) tubo di acciaio nudo diametro 150 mm, lunghezza 40 m, spessore 4 mm, da posarsi da -40 m a -70 m dal piano di campagna, con sovrapposto, per saldatura su apposito pezzo di riduzione, un tubo di acciaio da 4", spessore 4 mm, filettato, corredato di manicotti per giunzione filettata ed isolato mediante rivestimento esterno di polietilene applicato per estrusione secondo UNI 9099, lunghezza 40 m, da posarsi da 0 a 40 m dal piano di campagna. La continuità elettrica deve essere assicurata eseguendo saldature sulle stesse giunzioni.La saldatura della riduzione sul tubo camicia deve essere protetta con manicotto isolante termorestringente lungo 250 mm. Sempre con manicotti termorestringenti, deve essere garantita la continuità del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni tra i tubi da 4".Sul tubo camicia di acciaio nudo devono essere realizzate n° 60 sfinestrature a V di 20 mm di altezza e 80 mm di larghezza, a coppie diametralmente opposte, a partire da 10 m dal fondo del pozzo: le tre coppie più profonde devono essere realizzate a distanze reciproche di 50 cm, le rimanenti a distanze reciproche di 100 cm.Per i primi 3 m del pozzo a partire dal piano di campagna deve essere posato un tubo camicia di polietilene alta densità del DN 280, spessore 8,7 mm.Intorno a ciascun anodo deve essere realizzato un backfill in coke di petrolio calcinato con le caratteristiche elencate in tabella 1.Il backfill deve essere realizzato con circa 1.300,00 kg di carbone di petrolio calcinato, miscelato con acqua in proporzioni tali da ottenere il giusto valore di densità e viscosità per l'iniezione a pressione, con idonea attrezzatura, in tutto il tubo camicia, in modo da garantire la completa immersione del dispersore nell'elettrolita così formato.Tabella 1: coke di petrolio calcinatoComposizione: zolfo 0,7-1%cenere 0,6-2%azoto 1,0% maxsostanze volatili 0,8% maxumidità 0,5% maxcarboni rimanente a 100densità specifica 2,1 g/cm3densità in mucchio 700-900 kg/m3granulometria:dimensione granuli concentrazione diametro (mm) % 3-4 1 2-3 35-40 1-2 50-55 < 1 4-6In presenza di falde acquifere, la Direzione dei lavori può richiedere di non realizzare le sfinestrature sui tubi di acciaio e di utilizzare bentonite granulare sigillante, in luogo del coke di petrolio calcinato, per il suo elevato potere sigillante e la completa assenza di polveri e fattori inquinanti. La composizione della bentonite da utilizzare è riportata in tabella 2. Tabella 2: bentonite granulare sigillanteComposizione:SiO2 60,76%TiO2 0,23%Al2O3 13,42%Fe2O3 1,83%MnO 0,07%CaO 3,93%MgO 0,99% Na2O 1,60%K2O 0,40%Perdita per calcinazione.16,99%P2O5 assenteI dispersori devono essere ubicati a distanza di almeno 2 m dalla condotta e, comunque, secondo le indicazioni progettuali e le disposizioni impartite dalla Direzione dei lavori in fase di esecuzione dell'opera. Sul tubo di acciaio da 4" deve essere saldato un cavo unipolare di sezione 16 mmq. I cavi del tubo e dell'anodo di titanio, unitamente ai cavi delle sonde di misura, devono essere attestati sulla morsettiera di una colonnina infissa accanto al boccapozzo di testata. Il cavo del nodo di titanio deve essere fissato meccanicamente attorno ad una barra piena di acciaio zincato, di diametro non inferiore a 20 mm, saldata sull'estremità del tubo da 4" in posizione trasversale.Sul boccapozzo deve essere installato un pozzetto in cemento prefabbricato avente le dimensioni interne minime di 600x600x600 mm e spessore 60 mm, da posare su massetto in calcestruzzo avente dimensioni 1000x1000x100 mm.Il pozzetto deve essere corredato di telaio e chiusino in grigliato tipo carrabile autovettura.Trivellazione per alloggiamento del dispersore anodicoIl dispersore anodico deve essere posato in foro trivellato del diametro di inizio foro pari a 200 mm ca., mediante perforazione a rotazione e distruzione di nucleo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con il metodo ad aria compressa o con ricircolo di fanghi bentonitici. La profondità sarà non inferiore a 80 ml. dal piano di calpestio.</p> <p>euro (tredicimiladuecentootto/01)</p>	a corpo	1'985,53
Nr. 15 H.04.113.02_ Basilic.	<p>Alimentatore catodico elettronico automatico a EON=K 50Vd.c. 50Hz dalle seguenti caratteristiche:CARATTERISTICHE TECNICHE-- Conformità alle direttive 89/336/CEE, 73/23/CEE, 93/68/CEE ed alle norme EN 500081-2, EN 50082, UNI CEI 8 e relativa marcatura CE.-- Telaio saldato in lamierino di acciaio zincato, con pannelli, coperture e prese d'aria;-- Funzionamento automatico con possibilità di scelta fra corrente costante e differenza di potenzialecostante, mediante apposito commutatore.--Ponti raddrizzatori controllati da SCR.-- Possibilità di regolazione corrente di base, in modo da evitare l'interdizione dell'apparecchiatura anche in caso di interferenze migliorative all'alimentatore catodico.-- Morsettiera multipla predisposta per il collegamento di cavi elettrici fino a 25 mmq.-- Temperatura di funzionamento = da -10°C a +50°C.-- Raffreddamento in aria a ventilazione naturale.-- Dimensioni meccaniche: 420 x 240 x 320 mmCARATTERISTICHE ELETTRICHE-- Tensione di alimentazione in ingresso 220 V a.c. +-15% -- Tensione massima di uscita a vuoto 50 V d.c.-- Corrente massima di uscita in corto circuito 5-10-15 A-- Stabilità parametri di uscita +- 2%-- Residuo armonico sulla tensione di uscita< 1% fondoscalaSTRUMENTAZIONE E REGOLAZIONI-- Voltmetro analogico per la misura della tensione in uscita, classe 1,5-- Amperometro analogico per la misura della corrente erogata, classe 1,5 -- Voltmetro analogico per la misura del potenziale catodico,doppia scala da - 2 a +6 V, classe 1,5. -- Interruttori a levetta per l'esclusione dalservizio degli strumenti di misura. -- Potenzimetri per la regolazione indipendente e continua della tensione in uscita, corrente erogata, potenziale catodico e corrente di base da 0 al valore massimo consentito dall'impianto.-- Test point per la verifica esterna degli strumenti di misura locali.PROTEZIONI E SEGNALAZIONI-- Interruttore magnetotermico in ingresso.-- Fusibile di protezione in uscita. -- Protezioni contro leextratensioni in ingresso ed uscita.-- Protezione termica per correnti circolanti dall'esterno.-- Segnalazione luminosa dello stato di funzionamento dell'alimentatore.L'alimentatore sarà del tipo a raffreddamento forzato e dimensionato in modo che i vari componenti non supereranno le temperature ammissibili secondo le norme CELI punti di attraversamento delle lamiere saranno protetti contro le lesioni mediante bocche di plastica. I cavi di collegamento fra parti fisse ed apparecchi montati sullo sportello saranno raggruppati in fasci flessibili ancorati sui due lati, in modo da evitare che i movimenti dello sportello diano luogo ad un deterioramento meccanico dei conduttori. L'alimentatore sarà dotato di marcatura CE e di targa marcata in maniera indelebile e leggibile, sulla quale saranno riportati almeno i seguenti dati: * anno di fabbricazione;* tipo e numero di matricola;* corrente nominale;* tensione e frequenza nominale di alimentazione;* tensione nominale a vuoto.Sarà corredato da una documentazione comprendente le caratteristiche tecniche, il rapporto di prova, dichiarazioni di conformità alla norma UNI CEI 8, le istruzioni per una corretta installazione, messa in esercizio e</p>	cad	13'208,01

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>manutenzione. Armadio di contenimento per alimentatore catodico, del tipo stradale in vetroresina dalle seguenti caratteristiche tecniche:- Materiale in SMC (vetroresina) colore grigio RAL 7001;- Resistenza all'affiamma secondo la norma UL 94 classe V0;- Resistenza alle correnti striscianti PTI 5000 secondo la norma IEC 60112;- Grado di protezione IP44 norma CEI EN 60529;- Tenuta all'impatto 20J norme CEI EN 60439-5. Armadio composto da due vani sovrapposti, ciascuna di dimensioni utili interne di: L=490 mm x H=500 mm x P= 262 mm. Ingombro complessivo: L= 550 mm x H= 1460 mm x P = 280 mm Completo di accessori quali n° 04 bocchette di aerazione circolari applicate ad "X" sui fianchi dell'armadio (due per ogni fianco), telaio di ancoraggio in acciaio zincato, portastrumenti ripiano in vtr, guide in alluminio per ripiano, n. 02 piastre di fondo in bachelite, acciaio o pvc. A protezione elettrica dell'impianto saranno installati all'interno dell'armadio n° 02 quadri elettrici dalle seguenti caratteristiche tecniche: Dispositivi di protezione elettrica per linee di alimentazione 220V: I dispositivi di protezione elettrica e da sovratensione sulla linea di alimentazione in c.a. 220V saranno montati in cassetta stagna del tipo GW40028 Gewiss, o similare, grado di protezione IP55, e comprenderanno: n° 01 interruttore magnetotermico con differenziale, tipo A, 2 poli, con dispositivo a riarmo automatico, corrente nominale 16 A, corrente differenziale d'intervento 0,030A, potere di interruzione nominale 6 kA (CEI EN 60898) del tipo GW 90 961 + GW 90227 o equivalente; n° 01 scaricatore di sovratensione bipolare, in classe di protezione II secondo norma IEC 61 643-1. max tensione di esercizio 275 Vac / 350 Vdc, corrente nominale impulsiva (8/20) 15 kA, tensione residua 1,2/2 kV, segnalazione fine vita di tipo ottico; n° 01 presa SCHUKO con spinotto di terra ed alveoli schermati, corrente nominale 16 A, tensione nominale 230 Vac; n° 01 presa di corrente 2 x 6° + T; morsettiere e materiali di cablaggio. Dispositivo di protezione elettrica e da sovratensione sulle uscite c.c. I dispositivi di protezione elettrica e da sovratensione sulle uscite in c.c. dell'alimentatore saranno montati in cassetta stagna del tipo GW44209 GEWISS o similare, grado di protezione IP56, e comprenderanno: n° 01 induttanza di filtro, di valore pari a 0,2 mH, corrente nominale 10 A, collegata, secondo elaborati grafici di progetto, sull'uscita in corrente continua dell'alimentatore, polo negativo; n° 01 induttanza di filtro, di valore pari a 1 mH, corrente nominale di 0,5 A, collegata, secondo elaborati grafici di progetto, sul morsetto di misura per l'elettrodo di riferimento; n° 02 scaricatori di sovratensione, con tensione di isolamento 75 V dc, corrente nominale impulsiva 4,5 kA, collegati in modo differenziale, rispettivamente, tra i morsetti di uscita tra i morsetti di misura dell'alimentatore; morsettiere e materiali di cablaggio. Sistema di tele sorveglianza per alimentatore catodico composto da datalogger a 3 canali per il monitoraggio in continuo ed in remoto dei parametri elettrici di funzionamento dell'alimentatore catodico (tensione impressa, corrente erogata, differenza di potenziale tubo/terra). Realizzato con elettronica SMD a basso assorbimento con tecnologia a microprocessore a 16 bit, il sistema è autoalimentato da batteria primaria agli ioni di litio che ne garantisce il sostentamento per 2 anni con la configurazione a 3 canali con una trasmissione ogni 24 ore. L'elettronica è protetta da scariche esterne tramite diodi e i segnali in ingresso sono filtrati da disturbi derivati dalle frequenze comuni. La trasmissione avviene tramite modulo GSM/GPRS con protocollo SMS per invio standard giornaliero delle medie e tramite connessione diretta per le registrazioni di 24 ore. Dimensioni del datalogger: 200x85x40 mm. Software per la gestione, la programmazione e la consultazione in remoto, l'archiviazione dei dati ottenuti. Visualizzazione dei parametri nelle seguenti forme:- tabellare (con indicazione di statistiche quali valori min, med, max, scarto quadratico medio, tempo totale fuori soglia, tempo normativo fuori soglia, numeri fuori soglia, allarmi);- grafica con il tracciato dei grafici scaricati; Gestione dello strumento mediante piattaforma Internet consultabile da qualsiasi postazione connessa alla rete, previo inserimento di opportune password, con possibilità anche di determinare il coefficiente KT di valutazione dell'efficienza del sistema di protezione catodica. Compreso materiali d'uso e consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte. per postazione con alimentatore con corrente di targa da 10 Amp;</p> <p>euro (cinquemilaseicentotré/32)</p>	cad	5'603,32
Nr. 16 H.04.114_Ba silicata	<p>Complesso di attivazione dell'impianto di protezione catodica comprensivo di basamento in calcestruzzo di cemento delle dimensioni di L=1,00xH=0,80xP=0,50 m compresa la messa in opera del telaio di ancoraggio in acciaio dell'armadio nel basamento. Cassetto portacontatore ENEL in SMC per GMI (gruppo contatore monofase) con basetta e sportello di chiusura a chiave triangolare, compreso il sostegno tubolare in SMC, da installare con proprio basamento affianco all'armadio. Cavo di alimentazione 2P + T da 2,5 mmq rivestito e protetto da idonei cavidotti, per una lunghezza max di 5 ml (collegamento contatore/quadro elettrico 220V). Impianto di messa a terra di sicurezza delle carcasse metalliche, composto da n° 02 picchetti in acciaio zincato da 1 ml infissi nel terreno, morsetti serratilo, pozzetti ispezionabili in c.l.s. o pvc 25x25 mm con coperchio, cavi elettrici 1x25 mmq con rivestimento giallo/verde, morsettiere equalizzatrice 4x25 mmq da installare all'interno dell'armadio, cavidotti, materiali d'uso e consumo. Elettrodo di riferimento al Cu/CuSO4 per installazione permanente composto da vasetto in terracotta porosa 15x30 cm (superficie 943 cmq ca.) con solfato di rame al 99,98% di purezza e spirale in rame elettrolitico puro, cavo di collegamento FG7OR/4 0,6/1 kV sez. 1x6 mmq. Letto di bentonite per l'installazione dell'elettrodo di riferimento, che sarà ubicato alla distanza di 30÷50 cm dalla generatrice laterale della tubazione. Collegamenti elettrici dell'impianto di protezione catodica alle tubazioni mediante n° 01 cavo FG7OR/4 0,6/1 kV sez. 1x16 mmq per l'iniezione della corrente di protezione e n° 01 cavo FG7OR/4 0,6/1 kV sez. 1x10 mmq per il cavo di segnale. I materiali e le apparecchiature saranno conformi alle relative norme CEI ed alle tabelle unificate CEI-UNEL, ove queste esistano. Tutti i materiali riguardanti la parte elettrica ed elettronica saranno dimensionati per un funzionamento continuo. Tutti i materiali isolanti saranno del tipo autoestinguente, anigrosopici e resistenti all'invecchiamento. Il trasformatore di isolamento sarà costruito secondo la norma CEI 96-2 con caratteristiche di sicurezza. A montaggio avvenuto, le parti sotto tensione, saranno inaccessibili a contatti accidentali. Tutti i circuiti d'ingresso e di uscita saranno protetti tramite fusibili posti sul frontale del pannello di controllo. I fusibili saranno del tipo a tappo e montati in modo che, a fusibile estratto, la ghiera non risulterà in tensione. L'alimentatore inoltre, sarà provvisto di interruttore magnetotermico (In = 10A). Sempre sul frontale del pannello di controllo, saranno installate lampade spia collegate con l'alimentazione c.a. (corrente alternata) e con i canali d'uscita c.c. (corrente continua). Relativamente alla protezione dei sovraccarichi, cortocircuiti e contatti diretti e indiretti, l'alimentatore sarà conforme a quanto indicato nella norma CEI 64-8. In uscita sarà montato un dispositivo di protezione sia verso le sovratensioni inverse, sia verso correnti indotte nell'alimentatore. Al fine di consentire le operazioni di manutenzione e controllo, sarà presente un contropannello, in materiale isolante, opportunamente serigrafato, sul quale saranno montati: * morsetti serratilo di collegamento con l'esterno predisposti per cavi fino 25 mm2; * portafusibili con fusibile di protezione; I collegamenti elettrici fra i vari elementi dell'apparecchiatura saranno eseguiti con cavi rispondenti alle tabelle CEI-UNEL, rivestiti e diversamente colorati, cablati, in modo da poterne seguire facilmente il circuito. I morsetti utilizzati, di sezione adeguata ai conduttori da collegare saranno provvisti di contrassegni per la loro individuazione secondo la CEI 16-2 ed assicureranno un collegamento stabile ed elettricamente non resistivo. L'alimentatore sarà del tipo a raffreddamento forzato con ventola e dimensionato in modo che i vari componenti non supereranno le temperature ammissibili secondo le norme CEI. I punti di attraversamento delle lamiere saranno protetti contro le lesioni mediante boccole di plastica. I cavi di collegamento fra parti fisse ed apparecchi montati sullo sportello saranno raggruppati in fasci flessibili ancorati sui due lati, in modo da evitare che i movimenti dello sportello diano luogo ad un deterioramento meccanico dei conduttori. L'alimentatore sarà dotato di marcatura CE e di targa marcata in maniera indelebile e leggibile, sulla quale saranno riportati almeno i seguenti dati: * anno di fabbricazione; * tipo e numero di matricola; * corrente nominale; * tensione e frequenza nominale di alimentazione; * tensione nominale a vuoto. L'alimentatore sarà corredato da una documentazione comprendente le caratteristiche tecniche, il rapporto di prova, dichiarazioni di conformità alla norma UNI CEI 8, lo schema elettrico, le istruzioni per una corretta installazione, messa in esercizio e manutenzione. Son altresì comprese le saldature alluminotermiche dei cavi su piastrelle in acciaio 30x70mm, il ripristino dei rivestimenti isolanti della tubazione nelle zone oggetto di saldatura con materiali di potere dielettrico pari o superiore a quello utilizzato per le tubazioni, collari neri</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	e bianchi in pvc, etichettatura dei cavi, opere di carpenteria metallica, saldature ad arco elettrico, cavi, cordine e cavidotti di sezioni e lunghezze adeguate, tutto il necessario per dare il complesso finito e funzionante alla regola d'arte. euro (tremlaquarantauno/75)	cad	3'041,75
Nr. 17 H.04.115_Ba silicata	Posto di misura a colonnina per il monitoraggio in punti caratteristici individuabili lungo il tracciato di posa, dello stato elettrico delle tubazioni sottoposte a protezione catodica. Il posto di misura sarà composto da: CASSETTA DI MISURA: realizzazione in SMC (vetrosina), per uso esterno. Coperchio innestato a coulisse con chiusura mediante vite a brugola in acciaio inox AISI 304. Esecuzione con imbocco inferiore per montaggio su sostegno tubolare con estremità non filettata. Morsettiera interna in PVC quattro posizioni. Grado di protezione IP 44 secondo IEC 529/89 ed IP 449 secondo NF C 20-010 certificato CESI. Conformità alle norme UNI e CEI per la salvaguardia della sicurezza. Produzione con certificazione CSQ in conformità alla norma UNI EN ISO 9001. La cassetta di misura sarà fissata al sostegno tubolare ancorato alle pareti del manufatto; ove non esistesse nessun manufatto, il sostegno sarà annegato, nella parte interrata, in un massetto di calcestruzzo di dimensioni adeguate. Il collegamento alla condotta sarà realizzato mediante saldatura alluminotermica del cavo su piastrina in acciaio (50 x 30 x 3 mm) e successiva saldatura perimetrale ad arco elettrico della piastrina sulla tubazione. Il ripristino delle parti oggetto d'intervento sarà eseguito con materiali aventi potere d'isolamento confrontabile con quello del rivestimento applicato alle tubazioni. Ogni posto di misura sarà dotato di un elettrodo di riferimento fisso al Cu/CuSO4 composto come innanzi descritto. Compreso saldature alluminotermiche, materiali d'uso e consumo, tutto il necessario per dare il posto di interruzione e misura finito e funzionante alla regola d'arte. euro (seicentoquaranta/40)	cad	640,40
Nr. 18 AP.D.006.00 8.006.k	Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio flangiato a soffietto metallico con tiranti per spinta di fondo (GSF), per acquedotto, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001; con soffietto in acciaio inox ASTM A240 tipo 304/321; flange e occhielli per tiranti in acciaio al carbonio conforme alla norma UNI EN 10025-1 interamente rivestiti con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 150µm conforme a DIN 30677 parte 2; tiranti di smontaggio in acciaio inox AISI 304; tiranti per spinta di fondo in acciaio al carbonio zincato, pressione di funzionamento ammissibile fino a PFA 16 bar; flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2; movimento totale assiale 30 mm (+ 10 mm - 20 mm). Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, la posa in sito delle guarnizioni, il serraggio dei bulloni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - DN 600 euro (quattromilatrecentosettantacinque/45)	cad	4'375,45
Nr. 19 BOB_NP.01	Taglio di arbusti e vegetazione in genere ove intralciasse l'uso corretto della strumentazione per l'individuazione di masse ferrose, da eseguire secondo le modalità indicate nel paragrafo 4 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa. euro (zero/40)	mq	0,40
Nr. 20 BOB_NP.02	Bonifica bellica superficiale consistente nella attività di ricerca, localizzazione escoprimento di tutti gli ordigni, mine e residui bellici di ogni genere e tipo nonché di tutte le masse metalliche presenti nel terreno fino a 100 cm di profondità dal piano campagna e nella loro eliminazione, secondo le procedure previste nel paragrafo 5 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa, compresa l'attività di suddivisione dell'area da bonificare in campi e strisce, l'esplorazione con impiego di apparati di ricerca, lo scoprimento dei corpi metallici segnalati fino alla profondità di 100 cm, l'allontanamento del materiale escavato con eventuale vagliatura dello stesso, l'esplorazione del fondo scavo con apparati di ricerca, il riempimento degli scavi, lo smaltimento dei materiali metallici rinvenuti, tutte le operazioni previste dalle norme in caso di rinvenimento di ordigni, compreso quant'altro necessario per dare compiuta ed a regola d'arte l'attività. euro (uno/10)	mq	1,10
Nr. 21 BOB_NP.03	Bonifica Bellica di profondità per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a cm. 100 dal piano campagna originario, secondo le modalità definite nel paragrafo 6 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa, compresa la suddivisione dell'area da bonificare in quadrati aventi il lato di m. 2,80, la perforazione al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, per intervalli di 100 cm, l'inserimento della sonda dell'apparato rilevatore per ogni intervallo di 100 cm fino a profondità di cm. 300, qualora l'apparato non abbia segnalato interferenze. In alternativa la bonifica bellica profonda potrà essere effettuata mediante penetrometro con sonda magnetometrica integrata secondo le modalità descritte nel paragrafo 7 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa. euro (quattro/73)	mq	4,73
Nr. 22 NP.01	Costruzione, trasporto e posa in opera in manufatti, camere di manovra e opere d'arte in genere di pezzi speciali, quali curve a spicchi saldati, pezzi e innesti a T e Y, derivazioni e simili, compresa la fornitura del tubo in acciaio di qualità L355, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 10224, con estremità smussate per saldatura di testa, con solo rivestimento interno costituito da vernici a base di resina epossidica, omologate e senza solventi. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la movimentazione, il taglio, la cianfrinatura, la fornitura delle flange/flange cieche conformi alla norma UNI EN 1092-1, la saldatura elettrica dei giunti, la fornitura degli elettrodi, dell'energia elettrica, il ripristino del rivestimento interno nelle zone di giunzione e quello per qualsiasi motivo danneggiato durante i lavori, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione finita e funzionante. Escluso solo il ciclo di verniciatura esterno. euro (cinque/73)	kg	5,73
Nr. 23 AP.D.006.00	Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio flangiato a soffietto metallico con tiranti per spinta di fondo (GSF), per acquedotto, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001; con soffietto in acciaio inox ASTM A240 tipo 304/321; flange e occhielli		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
8.006.a	<p>per tiranti in acciaio al carbonio conforme alla norma UNI EN 10025-1 interamente rivestiti con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 150µm conforme a DIN 30677 parte 2; tiranti di smontaggio in acciaio inox AISI 304; tiranti per spinta di fondo in acciaio al carbonio zincato, pressione di funzionamento ammissibile fino a PFA 16 bar; flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2; movimento totale assiale 30 mm (+ 10 mm - 20 mm). Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78).</p> <p>Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, la posa in sito delle guarnizioni, il serraggio dei bulloni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>- pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - DN 100 euro (seicentoquarantasette/97)</p>	cad	647,97
Nr. 24 AP.D.006.00 8.006.n	<p>Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio flangiato a soffietto metallico con tiranti per spinta di fondo (GSF), per acquedotto, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001; con soffietto in acciaio inox ASTM A240 tipo 304/321; flange e occhiali per tiranti in acciaio al carbonio conforme alla norma UNI EN 10025-1 interamente rivestiti con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 150µm conforme a DIN 30677 parte 2; tiranti di smontaggio in acciaio inox AISI 304; tiranti per spinta di fondo in acciaio al carbonio zincato, pressione di funzionamento ammissibile fino a PFA 16 bar; flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2; movimento totale assiale 30 mm (+ 10 mm - 20 mm). Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78).</p> <p>Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, la posa in sito delle guarnizioni, il serraggio dei bulloni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>- pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - DN 900 euro (settemilanovantatre/75)</p>	cad	7'093,75
Nr. 25 AP.D.003.00 1.001	<p>Trasporto a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere o a discarica o sito autorizzato fino ad una distanza di 10 km, misurato per il solo viaggio di andata, tramite autocarro, dal punto più vicino del cantiere fino alla discarica o sito autorizzato, del materiale proveniente da scavo o demolizione. Il prezzo del trasporto è comprensivo del carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto, le assicurazioni ed ogni spesa relativa al pieno funzionamento del mezzo di trasporto, con esclusione degli oneri di conferimento.</p> <p>euro (dieci/82)</p>	m ³	10,82
Nr. 26 NP.02	<p>Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente dall'attraversamento no-dig dell'Autostrada A14, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare. Autostrada A/14 euro (tremilatrecentoventidue/00)</p>	a corpo	3'322,00
Nr. 27 NP.03	<p>Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle ferrovie, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare. Attraversamenti ferrovie euro (tremilaseicentocinquantasei/53)</p>	a corpo	3'656,53
Nr. 28 NP.04	<p>Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle strade statali, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare. Attraversamenti strade statali. euro (cinquemilaseicentocinquanta/12)</p>	a corpo	5'650,12
Nr. 29 NP.05	<p>Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle strade provinciali, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare. Attraversamenti strade provinciali euro (novemilanovecentosessantacinque/88)</p>	a corpo	9'965,88
Nr. 30 DEI_065007. k	<p>Impianto di cantiere per la posa delle tubazioni con il sistema Microtunnelling, comprensivo di quota fissa per la disponibilità delle attrezzature di perforazione, trasporto, installazione all'interno del primo pozzo di spinta, adattamenti, materiali di consumo, collegamenti elettrici e idraulici, pannellature di recinzione del cantiere, mezzi di sollevamento, lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta ed ogni altro onere per l'operatività del sistema a perfetta regola d'arte: - diametro nominale 1600 mm euro (quarantacinquemila/00)</p>	cad	45'000,00
Nr. 31 DEI_065010. k	<p>Posa con il sistema Microtunnelling delle tubazioni rigide idonee alla spinta tra due punti, in genere chiamati pozzi di spinta e d'arrivo, all'interno di una microgalleria, realizzata mediante uno scudo fresante che disgrega il materiale durante l'avanzamento; i detriti di risulta sono portati in superficie da un circuito chiuso a circolazione d'acqua o acqua e bentonite, o da altro sistema idoneo in base alle condizioni idrogeologiche al contorno. La perforazione avviene a sezione piena con sostentamento meccanico e/o idraulico del fronte di scavo: in tal modo si evita la decompressione del terreno e gli eventuali cedimenti in superficie. Lo scudo fresante è a guida remota, e presenta caratteristiche di elevata precisione di tracciato, per l'impiego di un sistema di guida con il laser, su mira fotosensibile, tenuto sotto continuo controllo da un sistema computerizzato posto su un quadro comandi installato in genere su idoneo container di comando ubicato in prossimità del pozzo di spinta. Le correzioni nel corso della perforazione avvengono mediante martinetti idraulici, azionabili singolarmente, che consentono variazioni di inclinazione della testa fresante rispetto al fronte di scavo. Il sistema di perforazione</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>consente la posa delle tubazioni anche sotto falda grazie ad un anello d'intestazione posizionato nel pozzo di spinta che sigilla la tubazione già penetrata nel terreno garantendo la tenuta idraulica sotto battenti fino a 30 m per il sistema di smarino idraulico e fino a 2 m per i sistemi di smarino a coclea. La testata di perforazione dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza in funzione del materiale da fresare durante la perforazione. Nel prezzo sono inoltre compresi i seguenti oneri e lavorazioni: gli eventuali aggettamenti delle acque mediante l'uso di well-point o di pompe idrauliche nei casi in cui il pozzo di spinta sia drenante: le prove di tenuta adottando le opportune tecniche e secondo le disposizioni della D.L.; la predisposizione di elementi di tenuta o guarnizioni per il passaggio delle tubazioni sulla parete di uscita dal pozzo; l'uso di lubrificanti bentonitici; elementi di contrasto alla spinta nel pozzo di partenza; la messa a disposizione del materiale di risulta nello stesso cantiere o in un altro allo stesso scopo predisposto secondo le disposizioni dell'Autorità competente (compreso eventuale trasporto) per le eventuali verifiche di presenza reperti archeologici; Sono inoltre compresi tutti gli oneri e magisteri per dare le tubazioni in opera a perfetta regola d'arte secondo i disegni progettuali, il Capitolato Speciale d'Appalto, l'allegato disciplinare descrittivo delle opere e secondo le disposizioni della Direzione Lavori; i materiali di consumo, energia elettrica, approvvigionamento idrico, il trasporto in superficie dei materiali provenienti dalla perforazione; sono esclusi: tutti i permessi e le autorizzazioni, la realizzazione dei pozzi di spinta e di arrivo, la fornitura dei tubi, le indagini geognostiche del terreno, il trasporto a scarica dei materiali di risulta, gli oneri per la sicurezza: - diametro nominale 1600 mm</p> <p>euro (millenovecentocinquanta/00)</p>	m	1'950,00
Nr. 32 DEI_065011.	Sovrapprezzi per particolari condizioni di scavo: - perforazione in roccia tenera 20% della voce DEI_065010	m	390,00
a Nr. 33 C02104.j_Cr atere	<p>euro (trecentonovanta/00)</p> <p>Tubo in cls prefabbricato, vibrocompresso o a doppia compressione radiale, ben stagionato, compattato, levigato, liscio, perfettamente rettilineo, a sezione interna esattamente circolare, di spessore uniforme, scevro da screpolature e fessure, realizzato secondo normativa DIN 4035, UNI 1045, fornito per la posa. Il tubo dovrà essere confezionato con calcestruzzo di cemento tipo 425 Portland, con classe di resistenza caratteristica Rck>50 MPa, con inerti perfettamente lavati di granulometria assortita di almeno 3 granulometrie, rispettando il fuso granulometrico di Fuller, in conformità a quanto prescritto dalla UNI EN 206. Il tubo dovrà essere armato con gabbia rigida costituita da rete elettrosaldata o con spirale continua in acciaio B450C ad aderenza migliorata conforme alle vigenti norme, saldata elettricamente con barre longitudinali in acciaio, con staffatura di testa per chiusura armatura, con copriferro min. di cm.3, opportunamente calcolata e dimensionata in funzione dei carichi e delle sollecitazioni previste sulle superfici frontali del manufatto dovranno essere piane e perpendicolari all'asse del tubo, le tolleranze dimensionali dovranno essere conformi alla normativa ATV A 125. Il tubo dovrà essere predisposto con anello in acciaio verniciato e smussato di testa, incorporato nel calcestruzzo per la guida e la tenuta, maschio , p p g , tornito predisposto per l'alloggio di guarnizione in neoprene a sezione cuneiforme, conforme alle norme UNI EN 681-1 o DIN 4060 per la perfetta tenuta idraulica fino a 4 bar, con prova di tenuta ad aria, secondo UNI EN 1610, misurazione della tolleranza dei manicotti, marchiatura con numero progressivo per l'identificazione dei risultati effettuati e registrati, il tutto deve essere eseguito su ogni singolo tubo, compreso di anello per la ripartizione della spinta, di eventuale valvola di non ritorno per l'iniezione della bentonite, e compreso di ganci di sollevamento a fungo per la movimentazione. La tubazione dovrà essere calcolata in modo da sopportare un'altezza di ricoprimento più gli eventuali carichi stradali, ferroviari o simili previsti in progetto. Dovrà essere attestato che le modalità di fabbricazione del tubo sono conformi alle procedure del sistema qualità di cui alle norme UNI EN ISO 9001/2008. Il tubo dovrà essere tale da garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nell'allegato 4, dei "criteri, metodologie, e norme tecniche generali" di cui all'art.2, lettere b), d), e), della legge 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento. L'Impresa sarà tenuta a realizzare a proprie spese il collaudo della tubazione secondo quanto stabilito dalle norme DIN 4033 o EN 1610 e fornire tutti i calcoli di verifica, firmati da un professionista abilitato. Se richieste e su giudizio insindacabile della Direzione Lavori l'impresa dovrà sottoporre a prova di schiacciamento e di impermeabilità dei tubi a campione, presso lo stabilimento di produzione secondo le modalità stabilite dalle norme DIN 4035 e dal DM 12.12.85, presentare le analisi chimiche del conglomerato cementizio e del tipo di cemento impiegato per la costruzione del condotto, rilasciate da un Istituto di ricerca autorizzato a tale scopo. È compreso quanto altro occorre per dare la fornitura dei tubi: per ogni m tubazione posata con testa fresante DN 1600</p> <p>euro (cinquecentoquarantaquattro/00)</p>	m	544,00
Nr. 34 NP.06	<p>Fornitura e posa in opera di anello distanziatore per microtunnelling (tubo DN900 - controtubo DN1600 in cls) a ridotto coefficiente di attrito al fine di ridurre gli sforzi di tiro della condotta all'interno del tunnel.</p> <p>Il coefficiente di attrito durante le operazioni di tiro non dovrà superare 0,10, in maniera tale che il varo della condotta possa avvenire sia per la spinta del tronco esercitata da un mezzo d'opera posizionato in coda al tronco, sia per traino di questo all'interno del microtunnel, mediante dispositivo di tiro posto in corrispondenza della postazione di arrivo, e per l'esecuzione delle operazioni in maggiore sicurezza a cusa delle minori forze in gioco.</p> <p>Il basso coefficiente di attrito è richiesto sia per facilitare le operazioni di posa ma anche per agevolare le eventuali future operazioni di estrazione della condotta per l'esecuzione di attività manutentive.</p> <p>I distanziatori saranno installati ad un interasse pari a 12 metri e non dovranno essere posizionati in corrispondenza dei punti di ripristino del rivestimento delle barre di tubo (giunti di saldatura e punti riparati precedentemente).</p> <p>La fornitura dei distanziatori sarà corredata da una relazione tecnica redatta da tecnico abilitato</p> <p>euro (duemilanovecentodieci/01)</p>	cad	2'910,01
Nr. 35 NP.07	<p>Infilaggio tubo in acciaio DN900 in controtubo in CLS DN1600 per posa con tecnologia microtunnelling.</p> <p>euro (sessantacinque/27)</p>	ml	65,27
Nr. 36 E.003.112.01 _Basilic	<p>Apparecchi di appoggio in neoprene armato - Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in neoprene armato con lastre di acciaio inossidabile, dotati, ad una estremità, di lastra di teflon. La fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche di capitolato ed i disegni di progetto. Compresi magazzino, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista, compreso l'uso di malta di allettamento altrimenti compensata ed ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte.</p> <p>euro (trentatré/42)</p>	dmc	33,42
Nr. 37 D1.03.022.02 _Basilic	<p>Lavello in ceramica a pasta di colore bianco extra clay, fornito e posto in opera, completo di accessori e di gruppo erogatore con raccordo da 1/2", di piletta completa di sifone in PVC 1"1/2 ; completo, inoltre, di tutta la raccorderia di scarico e di alimentazione; compresi la sigillatura del bordo con silicone od altro materiale analogo, l'uso dei materiali di consumo e della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lavello in extra clay a canale da</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	90x45 cm euro (trecentosettantaotto/20)	cad	378,20
Nr. 38 NP.08	Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio a soffietto DN800 - PN25 euro (ottomilaottocentosettantasei/98)	cadauno	8'876,98
Nr. 39 NP.09	Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio a soffietto DN900 - PN25 euro (dodicimilasettecentoventotto/39)		12'728,39
Nr. 40 NP.10	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN900 del tipo monolitico (a bicchiere prefabbricato), per acquedotto, corredato di accessori, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001, da montarsi lungo l'asse della condotta ed alle sue estremità corrispondenti a camere di manovra, possibilmente in pozzetti stagni; progettato, costruito e collaudato secondo la norma UNI-CIG 10285, costituito da tronchetto tubolare in acciaio con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica di spessore non inferiore a 250 µ m; avente ambedue le estremità predisposte per saldatura di testa conformi alle UNI ISO 6761; tensione d'isolamento in ambiente secco: 2,5 kV per un minuto; resistenza d'isolamento in aria a giunto asciutto: 5 MW; resistenza d'isolamento del giunto pieno d'acqua, a pressione atmosferica, superiore a 100 W (valore valido per diametri nominali superiori a 400 mm). Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la saldatura elettrica dei giunti, la fornitura degli elettrodi e dell'energia elettrica, la saldatura a monte e a valle di due cavi unipolari in rame aventi sezione 10 mm2 la posa in opera sulla generatrice superiore delle condotte di elettrodi al solfato di rame in pozzetti senza fondo, la posa in opera di paline con morsettiere in cui attestare separatamente i cavi saldati sul giunto più quello dell'elettrodo, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, tutte le prove di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16/25 bar euro (tredicimilasettecentosessantanove/56)	cadauno	13'769,56
Nr. 41 AP.D.006.00 6.008.g	Fornitura e posa in opera di valvola di regolazione a fuso motorizzata, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alle norme UNI EN 1074-1-5; con corpo in ghisa sferoidale di qualità EN-GSJ-400-15 o EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; Otturatore a pistone acciaio del tipo AISI 304, albero di manovra deve essere di acciaio inossidabile, del tipo AISI 420, L'otturatore deve essere collegato all'albero tramite un sistema rigido del tipo biella-manovella costituito da uno stelo in acciaio inossidabile, del tipo AISI 420, a sua volta collegato ad un glifo in ghisa sferoidale, del tipo GS 500-7 secondo la norma UNI EN 1563, la tenuta tra corpo e otturatore deve essere garantita da una o più guarnizioni del tipo O-Ring realizzata in EPDM conformi a EN 681-1, poggiata su una sede di tenuta in acciaio inossidabile, del tipo AISI 304, con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). L'attuatore deve essere prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001, deve essere: idoneo al funzionamento con tensione di alimentazione trifase 400 V e frequenza 50 Hz; classe di servizio intermittente S4-25% ED (servizio di regolazione - SAR); gruppo di controllo per arresto per coppia e/o fine corsa, contatti per segnalazione a distanza, unità di controllo completa di unità teleinvertitrice, pannello di comando locale, selettore per la predisposizione ai comandi remoto/locale/escluso, indicatore locale di posizione e morsettieria di cablaggio in esecuzione a doppia tenuta stagna con grado di protezione IP 68 secondo la norma UNI EN 60529. Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni valvola del: - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2 - DN 400 euro (quattordicimilasettecentoottantaquattro/12)	cad	14'784,12
Nr. 42 BOB_NP.04	Sovrapprezzo al prezzo di Bonifica Bellica di profondità per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a cm. 300 dal piano campagna originario, secondo le modalità definite nel paragrafo 6/7 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa. euro (uno/39)	mq	1,39
Nr. 43 ERA_NP.01	Espianto e ricollocamento di alberature (ulivi monumentali) presenti lungo la fascia di terreno interessata dall'esproprio per la posa del vettore di progetto, da effettuarsi con l'ausilio dei mezzi meccanici e manuali. E' compreso nel prezzo la preparazione al trapianto, lo smaltimento delle potature, gli scavi necessari, il trapianto, le necessarie cure colturali, la garanzia di attecchimento e ogni altro onere per dare il lavoro perfetto e a regola d'arte. euro (duemila/00)	a corpo	2'000,00
Nr. 44 ERA_NP.02	Espianto e ricollocamento di alberature (ulivi monumentali) presenti lungo la fascia di terreno interessata dalla occupazione temporanea per la posa del vettore di progetto, da effettuarsi con l'ausilio dei mezzi meccanici e manuali. E' compreso nel prezzo la preparazione al trapianto, lo smaltimento delle potature, gli scavi necessari, il trapianto, le necessarie cure colturali, la garanzia di attecchimento e ogni altro onere per dare il lavoro perfetto e a regola d'arte. euro (millenovecento/00)	a corpo	1'900,00
Nr. 45 ERA_NP.03	Abbattimento di pianta di ulivo adulta o giovane (non monumentale) presente nelle fasce di occupazione temporanea e definitiva e reimpianto in loco o in altro sito di pianta di ulivo giovane di prima scelta, resistente alla xyella, allevata in contenitore, esente da malattie e parassitismi, comprensivo della fornitura della pianta, del trasporto e scarico a pie d'opera e compreso messa a dimora comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, aggiunta di torba/ammendanti, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento; fornitura e posa in opera di pali tutori in legno trattato atti a garantire la stabilità della pianta e rispettiva idonea legatura con materiali non dannosi al tronco - Olea europaea del fusto fino a cm 3-5 euro (duecentoquarantacinque/00)	a corpo	245,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 46 B.01.024.02_ Basilic	Abbassamento delle falde d'acqua con il sistema "Wellpoint", dato in opera completo di collettore di aspirazione, punte filtranti e tubazioni di scarica, elettropompa o motopompa di potenza adeguata, compreso gli oneri per l'infissione delle punte filtranti sino alla profondità richiesta per la nuova quota della falda, gli eventuali canali di scolo delle acque asportate, compreso inoltre motopompa di emergenza con quadro di intervento automatico e l'assistenza giornaliera per il controllo dell'impianto.- a metro lineare di collettore per giorno di esercizio. con pompa diesel euro (settantasei/88)	ml/gg	76,88
Nr. 47 NP.11	Fornitura a noleggio e posa in opera sistema di sedimentazione per stramazzo e filtro per lo scarico delle acque pompate dal terreno fino al punto di recapito, comprese le vasche di decantazione per la separazione del materiale solido euro (quattromilacentosettantacinque/00)	mese	4'175,00
Nr. 48 AP.D.001.00 3.004	Sovrapprezzo agli scavi a sezione obbligata, ristretta e aperta per aggettamenti di acqua con tirante superiore a cm 20, a qualsiasi profondità ed eseguito meccanicamente con pompa da qualunque portata e prevalenza richiesta, compresa la fornitura delle motopompe, combustibili, lubrificanti, la manodopera occorrente ed ogni altro onere e prestazioni anche non specificati. Per ogni metro cubo di scavo eseguito al di sotto dei cm 20 del battente così come precisato in precedenza. euro (cinque/19)	m3	5,19
Nr. 49 NP.12	Fornitura, montaggio, posa in opera e smontaggio di idonea stazione di spinta intermedia completa di flange in acciaio Di 1600 mm, completa di relazione tecnica di calcolo, inclusi l'uso di lubrificanti e tutti gli oneri per permessi ed autorizzazioni. euro (dodicimilasettecentonovantanove/45)	cad	12'799,45
Nr. 50 CLO.NP.01	Fornitura e posa in opera di serbatoio in plastica per prodotti chimici da utilizzare in impianti di dosaggio o altro. euro (tremilanovecentosettantadue/15)	cadauno	3'972,15
Nr. 51 CLO.NP.02	Analizzatore cloro con tecnologia colorimetrica euro (quattromilanoventootanta/53)	cadauno	4'980,53
Nr. 52 CLO.NP.03	Centralina, CPU, pannello interfaccia, ingressi analogici euro (cinquemilacentotre/74)	cadauno	5'103,74
Nr. 53 CLO.NP.04	Pompa digitale a portata proporzionale dosaggio cloro euro (milleottocentocinquanta/16)	cadauno	1'850,16
Nr. 54 CLO.NP.05	Sensore di flusso Tenute in FPM euro (novemiladuecentotrentatré/33)	cadauno	988,33
Nr. 55 CLO.NP.06	Fornitura e montaggio scambiatore modulare all'interno del serbatoio di stoccaggio. euro (milenovecentoquarantadue/46)	cadauno	1'942,46
Nr. 56 CLO.NP.07	Fornitura e montaggio del sistema di raffreddamento chiller comprensivo di tutti i collegamenti idraulici ed elettrici. euro (cinquemilacinquecentoottantauno/10)	cadauno	5'581,10
Nr. 57 CLO.NP.08	Lavaviso e Lavaocchi montato a parete con flangia realizzato in acciaio zincato con verniciatura epossidica e vasca in ABS euro (duemiladuecentoottantacinque/53)	cadauno	2'285,53
Nr. 58 CLO.NP.09	Fornitura e posa in opera di sistema di misura di livello del serbatoio di stoccaggio. euro (cinquemilaseicentodiciannove/86)	cadauno	5'619,86
Nr. 59 CLO.NP.10	Misuratore di portata elettromagnetico euro (venticinquemiladuecentotrentacinque/66)	cadauno	25'235,66
Nr. 60 CLO.NP.11	Quadristica elettrica, quadro BT, NR. 2 quadri di comando di automazione e telecontrollo necessaria al buon funzionamento dell'opera; - Impianti luce e FM per i tre locali presenti; -Opere accessorie per il montaggio e per il buon funzionamento della stazione di disinfezione. Collegamenti con tubazioni, collegamenti elettrici e tutto il necessario per rendere funzionale l'impianto. euro (diciannovemilanoventoottantasette/40)	cadauno	19'987,40
Nr. 61 OE.NP.01	Fornitura e posa in opera di opere impiantistiche elettriche di potenza e di segnale necessarie all'alimentazione e al collegamento con i sistemi di telecontrollo esistenti in loco, della nuova strumentazione idraulica di regolazione e di misura della portata. euro (diciottomiladuecentotrentadue/80)	cadauno	18'232,80
Nr. 62 B.03.032.03_ Basilic	Perforazioni suborizzontali in qualsiasi materia.Perforazioni orizzontali o suborizzontali in materie di qualsiasi natura e consistenza, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercolazione, anche con eventuale rivestimento provvisorio, compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti e gli utensili di perforazione, per l'esecuzione del perforo a qualsiasi altezza ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti. Escusi i ponteggi e le impalcature occorrenti. Del diametro mm 131/190 euro (trentauno/26)	m	31,26
Nr. 63 B.03.033.03_ Basilic	Trefolo per tiranti acciaio armonico , escluse testate di ancoraggio -Tirante formato da trefoli di acciaio controllato in stabilimento, fornito e posto in opera nei fori di cui all'art. precedente. Compreso la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina di PVC; o materiali similmente corrosivi; la posa in opera, i dispositivi di bloccaggio a fondo foro ed inoltre le iniezioni di malta o di boiaccia di cemento, salvo per la voce 01).Esclusa la fornitura e posa della testata di ancoraggio. Tirante iniettato per tensione di esercizio da 31 a 45		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 64 B.03.022.01 Basilic	ton euro (ventitre/76) Pali speciali di fondazione, senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica:1-in terreni incoerenti o sciolti (resistenza alla compressione < 60 kg/cmq): per diametro esterno pari a 60 - 100 mm.;	m	23,76
Nr. 65 B.03.030.01 Basilic	euro (quaranta/95) Armadura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione.	m	40,95
Nr. 66 B.03.027.01 Basilic	euro (uno/88) Iniezioni primarie di miscela di cemento normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente il volume pari a 3 volte il teorico, per ogni 100 kg di cemento iniettato: per quantità non superiori a 200 kg per palo;	kg	1,88
Nr. 67 B.03.028.01 Basilic	euro (ventuno/15) Iniezioni di secondo tempo di miscela di cemento normale ed acqua oltre gli eventuali additivi da pagarsi a parte, da eseguirsi nei pali con armatura a valvole, per ogni 100 kg di cemento iniettato: per quantità non superiori a 200 kg per valvola;	ql	21,15
Nr. 68 E 01.03b E.001.003.b	euro (ventinove/96) Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in conglomerati (calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili) scavabili con mezzi meccanici	ql	29,96
Nr. 69 E 01.03d E.001.003.d	euro (undici/86) Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in roccia calcarea o simile compatta, o in blocchi litoidi non stratificati, con stratificazione superiore a 20 cm, scavabile con mezzi di demolizione meccanica	mc	11,86
Nr. 70 E 01.04b E.001.004.b	euro (trentacinque/06) Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità da oltre 2 m. in conglomerati (calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili) scavabili con mezzi meccanici	mc	35,06
Nr. 71 E 01.04d E.001.004.d	euro (uno/80) Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità da oltre 2 m. in roccia calcarea o simile compatta, o in blocchi litoidi non stratificati, con stratificazione superiore a 20 cm, scavabile con mezzi di demolizione meccanica	mc	1,80
Nr. 72 E 01.31 E.001.031	euro (cinque/80) Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica.	mc	5,80
Nr. 73 E 01.32 E.001.032	euro (dodici/50) Maggior onere per il trasporto a discarica dei materiali di risulta per ogni km in più oltre i 10 previsti.	m ³	12,50
Nr. 74 E 01.33n E.001.033.n	euro (uno/50) Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero	mc/km	1,50
Nr. 75 E 01.33o E.001.033.o	euro (diciotto/80) Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. smaltimento degli asfalti	mc	18,80
Nr. 76 E 01.33p E.001.033.p	euro (tre/35) Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. smaltimento degli asfalti	q.li	3,35
Nr. 77 E 02.04a E.002.004.a	euro (centocinquantasette/00) Demolizione totale o parziale di conglomerati cementizi di qualunque tipo, effettuata con mezzi meccanici, martelli demolitori, etc., in qualsiasi condizione, altezza o profondità, compreso l'onere per il calo o l'innalzamento dei materiali di risulta con successivo carico su automezzo, tagli anche a fiamma ossidrica dei ferri, cernita dei materiali, accatastamenti, stuoie e lamiera per ripari, segnalazione diurna e notturna, recinzioni, etc. e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. valutata per la cubatura effettiva delle parti demolite, eseguita con l'uso di mezzi meccanici	mc	157,00
Nr. 77 E 02.55 E.002.055	euro (centocinquantasette/00) Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, inferriate e simili, complete di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso le occorrenti opere murarie per smurature, etc., il taglio anche con l'ausilio di fiamma ossidrica o con utensile	mc	157,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	meccanico, la cernita e l'accatastamento dei materiali rimossi nell'ambito del cantiere, il tiro in basso e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. euro (uno/60)	kg	1,60
Nr. 78 E 03.14f E.003.014.f	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 300, compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e dell'eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 60 kg/cmq. per diametro pari a mm 1200 euro (centosessantaotto/80)	ml	168,80
Nr. 79 E 03.17f E.003.017.f	Sovrapprezzo per pali trivellati per pali di profondità superiore a 20 metri fino a 30 metri, per ogni metro. per diametro pari a mm 1200 euro (trentadue/92)	ml	32,92
Nr. 80 E 03.23 E.003.023	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici, provenienti da scavi per paratie o da perforazioni per pali trivellati, eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato. euro (undici/85)	mc	11,85
Nr. 81 E 03.24 E.003.024	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità, ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico della paratia o del palo. euro (diciassette/13)	mc	17,13
Nr. 82 E 04.01b E.004.001.b	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C12/15 euro (centoquindici/45)	mc	115,45
Nr. 83 E 04.08b E.004.008.b	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, per strutture non precomprese di elevazione (pilastri, travi, solai alleggeriti e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); escluso ogni altro onere: all'esterno di edifici, non esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC3 (UNI 11104). classe di resistenza a compressione minima C32/40 euro (centocinquantaquattro/13)	mc	154,13
Nr. 84 E 04.12b E.004.012.b	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, Classe di consistenza S3, Dmax aggregati 32 mm, profondità media della penetrazione di acqua (UNI-EN 12390-8) 20 mm; escluso ogni altro onere: per elementi parzialmente immersi di strutture non precomprese a tenuta idraulica di acque potabili, in Classe di esposizione ambientale XC4+XD2 (UNI 11104). classe di resistenza a compressione minima C35/45 euro (centosessantadue/82)	mc	162,82
Nr. 85 E 04.28a E.004.028.a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida). Classe di consistenza S4 euro (tre/15)	mc	3,15
Nr. 86 E 04.34c E.004.034.c	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa. In strutture armate euro (ventiuno/38)	mc	21,38
Nr. 87 E 04.35b E.004.035.b	Sovrapprezzo per esecuzione di vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile. di calcestruzzo cementizio armato euro (cinque/58)	mc	5,58
Nr. 88 E 04.36 E.004.036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm euro (uno/90)	kg	1,90
Nr. 89 E 04.39a E.004.039.a	Fornitura e posa in opera di cassetture per getti in conglomerato cementizio quali travi, pilastri, mensole piane, curve o comunque sagomate, realizzate con tavolame di abete, compreso l'armatura di sostegno e di controventatura, i ponteggi fino a 2 m di altezza dal piano di appoggio, il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, e l'impiego di idonei disarmanti; di altezza dal piano di appoggio fino a m 4. Casseri per calcestruzzo in elevazione di altezza fino a 4 m euro (ventisette/80)	mq	27,80
Nr. 90 E 04.40 E.004.040	Fornitura e posa in opera di cassetture per getti di calcestruzzo per opere in fondazione, poste in opera piane, curve o comunque sagomate, realizzate in legname in qualunque posizione, comprese le armature di sostegno necessarie, il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, compresa altresì l'eventuale perdita di legname costituente le cassetture, gli eventuali oneri di aggettamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro occorrente e necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte. euro (ventiuno/00)	mq	21,00
Nr. 91 E 04.41 E.004.041	Fornitura e posa in opera di cassetture per getti in conglomerato cementizio quali pareti e setti di spessore superiore a cm 15 e fino a cm 30, curve o comunque sagomate, realizzate con tavolame di abete, compreso l'armatura di sostegno e di controventatura, i ponteggi fino a 2 m di altezza dal piano di appoggio; compreso altresì il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, e l'impiego di idonei disarmanti, misurato per un solo lato. euro (ventinove/40)	mq	29,40
Nr. 92 E 10.07	Fornitura e posa in opera di manufatti per ringhiere per scale e terrazzi, recinzioni, balconi, grate, etc. in profilati metallici semplici tondi, quadri, piatti e sagomati, anche con parti apribili, completi di cerniere, squadre, compassi, e predisposti per il fissaggio alle		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
E.010.007	strutture portanti. Dati in opera a qualsiasi altezza, compreso il taglio a misura, lo sfrido, l'assemblaggio mediante saldatura, rivetti, viti o altro, eventuali piastre ed accessori, le opere murarie, la minuteria e ferramenta necessarie, ed incluso altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. euro (otto/10)	kg	8,10
Nr. 93 E 10.10	Zincatura a caldo di opere in ferro mediante immersione in bagno di zinco fuso. euro (uno/47)	kg	1,47
E.010.010 Nr. 94 E 19.01b E.019.001.b	Fornitura e posa in opera di giunto di ripresa di getto per strutture in calcestruzzo situate in ambienti umidi di sezione minima pari a cmq 20, costituito da cordolo idroespansivo composto da bentonite di sodio (75%) e da gomma butilica (25%) in grado, a contatto con l'acqua, di espandersi fino a 8 volte il volume iniziale, in opera compreso ogni onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Giunto idroespansivo a base di bentonite da mm 25x20 euro (diciotto/60)	ml	18,60
Nr. 95 F 01.44n F.001.044.n	Fornitura e posa in opera di tubazioni per acquedotti in acciaio di qualità L355 (ex classe B), prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 10224, con estremità smussate per saldatura di testa, con rivestimento esterno in polietilene a triplo strato con spessore rinforzato (UNI 9099 - R3R) e rivestimento interno costituito da vernici a base di resina epossidica, omologate e senza solventi, con spessore minimo pari a 250 mm (misurato a secco). Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la pulizia delle parti prima e dopo la saldatura, la saldatura elettrica dei giunti, la fornitura degli elettrodi, dell'energia elettrica, il ripristino del rivestimento esterno nelle zone di giunzione e quello per qualsiasi motivo danneggiato durante i lavori, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione finita e funzionante; sono esclusi la preparazione del piano di posa, gli scavi, i rinterri, i rinfianchi e i pezzi speciali. La lunghezza utile dovrà essere non inferiore a 12,00 m. Per ogni metro lineare di condotta utile del: DN 900 Sp.10,0 mm euro (quattrocentosessantadue/73)	m	462,73
Nr. 96 F 01.45n F.001.045.n	Fornitura e posa in opera di tubazioni per acquedotti in acciaio di qualità L355 (ex classe C), prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 10224, con estremità smussate per saldatura di testa, con rivestimento esterno in polietilene a triplo strato con spessore rinforzato (UNI 9099 - R3R) e rivestimento interno costituito da vernici a base di resina epossidica, omologate e senza solventi, con spessore minimo pari a 250 mm (misurato a secco). Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la pulizia delle parti prima e dopo la saldatura, la saldatura elettrica dei giunti, la fornitura degli elettrodi, dell'energia elettrica, il ripristino del rivestimento esterno nelle zone di giunzione e quello per qualsiasi motivo danneggiato durante i lavori, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione finita e funzionante; sono esclusi la preparazione del piano di posa, gli scavi, i rinterri, i rinfianchi e i pezzi speciali. La lunghezza utile dovrà essere non inferiore a 12,00 m. Per ogni metro lineare di condotta utile del: DN 900 Sp.14,2 mm euro (cinquecentosettantaquattro/07)	m	574,07
Nr. 97 F 01.67a F.001.067.a	Fornitura e posa in opera di saracinesca flangiata a corpo ovale, a cuneo gommatto ed a perfetta tenuta per acquedotto, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alle norme UNI EN 1074-1-2; con corpo e coperchio in ghisa sferoidale di qualità EN-GSJ-400-15 o EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2; albero in acciaio inossidabile, cuneo metallico completamente rivestito in EPDM conforme a UNI 681/1, vulcanizzato a spessore direttamente sul cuneo; scartamento conforme alla UNI EN 558. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile o acciaio zincato con sedi protette da materiale isolante, le guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni saracinesca: - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2 DN 100 euro (centonovantatre/30)	cad	193,30
Nr. 98 F 01.67c F.001.067.c	Fornitura e posa in opera di saracinesca flangiata a corpo ovale, a cuneo gommatto ed a perfetta tenuta per acquedotto, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alle norme UNI EN 1074-1-2; con corpo e coperchio in ghisa sferoidale di qualità EN-GSJ-400-15 o EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2; albero in acciaio inossidabile, cuneo metallico completamente rivestito in EPDM conforme a UNI 681/1, vulcanizzato a spessore direttamente sul cuneo; scartamento conforme alla UNI EN 558. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile o acciaio zincato con sedi protette da materiale isolante, le guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni saracinesca: - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2 DN 200 euro (settecentocinque/38)	cad	705,38
Nr. 99 F 01.70f F.001.070.f	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla biflangiata bidirezionale con disco a doppio eccentrico a perfetta tenuta per acquedotto, prodotta in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conforme alle norme UNI EN 1074-1-2; con corpo e disco in ghisa sferoidale di qualità EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; sede di tenuta riportata su apposita sede sul corpo, in acciaio inox AISI 316L, fissata per rollatura a freddo senza saldatura sul corpo, albero di manovra in acciaio inox AISI 420, guarnizione di tenuta di tipo completamente automatico in EPDM conforme a UNI 681/1, e ghiera premi guarnizione in acciaio al carbonio con protezione epossidica; boccole: in bronzo oppure ottone, guarnizioni albero di manovra in doppi O-Ring interni ed uno esterno sulle boccole, con		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2; viteria interna ed esterna: in acciaio inossidabile di tipo austenitico; Riduttore: a vite senza fine in ghisa dimensionato per la manovra nelle condizioni di massima coppia. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni valvola del: - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2 DN 400</p> <p>euro (duemilasettecentoquarantatre/63)</p>	cad	2'743,63
<p>Nr. 100 F 01.701 F.001.070.1</p>	<p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla biflangiata bidirezionale con disco a doppio eccentrico a perfetta tenuta per acquedotto, prodotta in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conforme alle norme UNI EN 1074-1-2; con corpo e disco in ghisa sferoidale di qualità EN- EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; sede di tenuta riportata su apposita sede sul corpo, in acciaio inox AISI 316L, fissata per rollatura a freddo senza saldatura sul corpo, albero di manovra in acciaio inox AISI 420, guarnizione di tenuta di tipo completamente automatico in EPDM conforme a UNI 681/1, e ghiera premi guarnizione in acciaio al carbonio con protezione epossidica; boccole: in bronzo oppure ottone, guarnizioni albero di manovra in doppi O-Ring interni ed uno esterno sulle boccole, con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2; viteria interna ed esterna: in acciaio inossidabile di tipo austenitico; Riduttore: a vite senza fine in ghisa dimensionato per la manovra nelle condizioni di massima coppia. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni valvola del: - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2 DN 900</p> <p>euro (quindicimilaventiotto/96)</p>	cad	15'028,96
<p>Nr. 101 F 01.731 F.001.073.i</p>	<p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla biflangiata bidirezionale motorizzata con disco a doppio eccentrico a perfetta tenuta per acquedotto, prodotta in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conforme alle norme UNI EN 1074-1-2; con corpo e disco in ghisa sferoidale di qualità EN- EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; sede di tenuta riportata su apposita sede sul corpo, in acciaio inox AISI 316L, fissata per rollatura a freddo senza saldatura sul corpo, albero di manovra in acciaio inox AISI 420, guarnizione di tenuta di tipo completamente automatico in EPDM conforme a UNI 681/1, e ghiera premi guarnizione in acciaio al carbonio con protezione epossidica; boccole: in bronzo oppure ottone, guarnizioni albero di manovra in doppi O-Ring interni ed uno esterno sulle boccole, con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2; viteria interna ed esterna: in acciaio inossidabile di tipo austenitico Riduttore: a vite senza fine in ghisa dimensionato per la manovra nelle condizioni di massima coppia. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). L'attuatore deve essere prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001, deve essere: idoneo al funzionamento con tensione di alimentazione monofase 220 400 V e frequenza 50 Hz; classe di servizio S2-15 min (servizio breve SA - norme CEI EN 60034-1 - IEC 34-1); Azionamento diretto ad ¼ di giro e/o azionamento combinato tra riduttore ad 1/4 di giro e attuatore multigiuro; volantino che non ruota durante il funzionamento elettrico; arresti meccanici di posizione regolabili a 90° ±5°; unità teleinvertitrice incorporata a bordo; lubrificazione in olio per l'intera vita; Dimensionato per servizio bidirezionale con DP di calcolo attuatore = PN valvola; l'unità di comando di tipo intelligente incorporata non intrusiva morsettieria di cablaggio in esecuzione a doppia tenuta stagna con grado di protezione IP 68 secondo la norma UNI EN 60529. Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni valvola del: - pressione di funzionamento ammissibile PFA 25 bar - flangiatura PN 25 bar secondo UNI EN 1092-2 DN 600</p> <p>euro (novemilacinquecentouno/82)</p>	cad	9'501,82
<p>Nr. 102 F 01.73k F.001.073.k</p>	<p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla biflangiata bidirezionale motorizzata con disco a doppio eccentrico a perfetta tenuta per acquedotto, prodotta in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conforme alle norme UNI EN 1074-1-2; con corpo e disco in ghisa sferoidale di qualità EN- EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; sede di tenuta riportata su apposita sede sul corpo, in acciaio inox AISI 316L, fissata per rollatura a freddo senza saldatura sul corpo, albero di manovra in acciaio inox AISI 420, guarnizione di tenuta di tipo completamente automatico in EPDM conforme a UNI 681/1, e ghiera premi guarnizione in acciaio al carbonio con protezione epossidica; boccole: in bronzo oppure ottone, guarnizioni albero di manovra in doppi O-Ring interni ed uno esterno sulle boccole, con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2; viteria interna ed esterna: in acciaio inossidabile di tipo austenitico Riduttore: a vite senza fine in ghisa dimensionato per la manovra nelle condizioni di massima coppia. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). L'attuatore deve essere prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001, deve essere: idoneo al funzionamento con tensione di alimentazione monofase 220 400 V e frequenza 50 Hz; classe di servizio S2-15 min (servizio breve SA - norme CEI EN 60034-1 - IEC 34-1); Azionamento diretto ad ¼ di giro e/o azionamento combinato tra riduttore ad 1/4 di giro e attuatore multigiuro; volantino che non ruota durante il funzionamento elettrico; arresti meccanici di posizione regolabili a 90° ±5°; unità teleinvertitrice incorporata a bordo; lubrificazione in olio per l'intera vita; Dimensionato per servizio bidirezionale con DP di calcolo attuatore = PN valvola; l'unità di comando di tipo intelligente incorporata non intrusiva morsettieria di cablaggio in esecuzione a doppia tenuta stagna con grado di protezione IP 68 secondo la norma UNI EN 60529. Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile, le guarnizioni di tenuta conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni valvola del: - pressione di funzionamento ammissibile PFA 25 bar - flangiatura PN 25 bar secondo UNI EN 1092-2 DN 800</p> <p>euro (diciassettemilaquattrocentoottaotto/70)</p>	cad	17'488,70

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 103 F 01.84d F.001.084.d	Fornitura e posa in opera di sfiato automatico a tripla funzione per il degasaggio e lo svuotamento e riempimento della condotta, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alle norme UNI EN 1074-1-5; con corpo e coperchio in ghisa sferoidale di qualità EN-GSJ-400-15 o EN-GSJ-500-7, secondo la norma UNI EN 1563; con doppio galleggiante in acciaio inossidabile AISI 304 oppure di acciaio rivestito con gomma EPDM, conforme alla UNI EN 681/1 idonea per uso alimentare, vulcanizzata direttamente sui galleggianti stessi; con collegamento fra corpo ed il coperchio realizzato mediante viti esterne in acciaio inox AISI 304 e la guarnizione di tenuta in gomma EPDM conformi alla UNI EN 681/1 idonea per uso alimentare; protezione anti intrusione realizzata in acciaio inox. Tutte le superfici interne ed esterne devono essere interamente rivestite con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2. Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile o acciaio zincato, le guarnizioni di tenuta conformi alla UNI EN 681/1, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, la posa in sito delle guarnizioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2 DN 200 euro (millecinquecentottanta/68)	cad	1'580,68
Nr. 104 F 01.86i F.001.086.i	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conforme alla norma UNI EN ISO 6817, provvisto Certificazione di conformità CE secondo la direttiva 2004/108/EC, la direttiva 2006/95/EC e la Direttiva 2004/22/EC; costituito da sensore flangiato con flange DIN 2501 secondo EN1092-1 in acciaio al carbonio St. 37.2 resistente alla corrosione, con rivestimento in poliestere, polipropilene o altro materiale equivalente conforme a DIN 30677 parte 2, completo di convertitore di segnale a microprocessore in versione per montaggio a bordo sensore o in versione separata con kit di montaggio a parete; elettrodi di misura in hastelloy C276 o acciaio AISI 316L; corpo misuratore in acciaio al carbonio; grado di protezione IP67; Alimentazione 24 VDC; immunità EMC (standard EN - 50082-2); display LCD a 3 righe con possibilità di visualizzare contemporaneamente la portata istantanea effettiva ed il flusso totale (diretto, inverso o netto); visualizzazione delle condizioni di guasto/errore, con diagnostica integrata; visualizzazione automatica di tutti i dati costruttivi del convertitore e del sensore; misura bidirezionale del flusso con rilevazione allarme tubo vuoto; N° 1 uscita analogica 0/4 - 20 mA corrispondenti al campo 0 - Qmax, in misura mono o bidirezionale; protocollo di comunicazione Hart; N° 2 uscite digitali/impulsivi configurabili: - in impulsi attivi o passivi; - in frequenza; - in allarme; errore migliore del +/- 0,4 % +/- 2 mm/s sul valore letto; recisione del +/- 0,4 % sul valore letto, ad una velocità in condotta non inferiore a 0,3 m/sec. Memoria permanente di tipo EEPROM sulla quale vengono salvati tutti i dati costruttivi, di configurazione, di diagnostica e i dati di calibrazione temperatura fluido 0 C + 60 C; temperatura ambiente -20 + 60 gradi C. Dotato di certificato di taratura compreso nella fornitura e Certificazione MID MI-001 per misure su acqua fredda. Sono compresi: la bulloneria in acciaio inossidabile o acciaio zincato, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, il serraggio dei bulloni, tutte le prove previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar DN 600 euro (seimilacentoquarantanove/00)	cad	6'149,00
Nr. 105 Inf 01.08 Inf.001.008	Formazione di strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. euro (diciassette/00)	mc	17,00
Nr. 106 Inf 01.10 Inf.001.010	Formazione di strato di base stradale con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. euro (quarantacinque/00)	mc	45,00
Nr. 107 Inf 01.11 Inf.001.011	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscelati aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSdA, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSdA, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito. euro (uno/87)	mq/cm	1,87
Nr. 108 Inf 01.15 Inf.001.015	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CSdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CSdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito. euro (uno/94)	mq/cm	1,94
Nr. 109 Inf 01.26 Inf.001.026	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici compreso l'assistenza, compreso carico e trasporto dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m, segnaletica e deviazioni stradali e quant'altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. euro (quattro/83)	mq	4,83
Nr. 110 Inf 01.27 Inf.001.027	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso carico e trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m e quant'altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. euro (sei/27)	mc	6,27
Nr. 111 Inf 01.29a Inf.001.029.a	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere. per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore euro (zero/68)	mq/cm	0,68

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO - ACQUEDOTTO DEL FORTORE, LOCONE ED OFANTO - OPERE DI INTERCONNESSIONE - II LOTTO: CONDOTTA DALL'OPERA DI DISCONNESSIONE DI CANOSA AL SERBATOIO DI FOGGIA

COMMITTENTE: Acquedotto Pugliese S.p.A.

NP.01	Costruzione, trasporto e posa in opera in manufatti, camere di manovra e opere d'arte in genere di pezzi speciali, quali curve a spicchi saldati, pezzi e innesti a T e Y, derivazioni e simili, compresa la fornitura del tubo in acciaio di qualità L355, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 10224.				
<p>Costruzione, trasporto e posa in opera in manufatti, camere di manovra e opere d'arte in genere di pezzi speciali, quali curve a spicchi saldati, pezzi e innesti a T e Y, derivazioni e simili, compresa la fornitura del tubo in acciaio di qualità L355, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 10224, con estremità smussate per saldatura di testa, con solo rivestimento interno costituito da vernici a base di resina epossidica, omologate e senza solventi.</p> <p>Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78).</p> <p>Sono compresi: la movimentazione, il taglio, la cianfrinatura, la fornitura delle flange/flange cieche conformi alla norma UNI EN 1092-1, la saldatura elettrica dei giunti, la fornitura degli elettrodi, dell'energia elettrica, il ripristino del rivestimento interno nelle zone di giunzione e quello per qualsiasi motivo danneggiato durante i lavori, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione finita e funzionante. Escluso solo il ciclo di verniciatura esterno.</p>					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Tube DN 900 + sfrido	kg	€ 1,00	1,100	€ 1,10
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 1,10
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C. Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t per sollevamento e calo stazione di spinta (N.01.12d Regione Puglia 2019)	ore	€ 74,81	0,016	€ 1,20
2.2	Cianfrinatrice	ore	€ 27,00	0,010	€ 0,27
2.3	Saldatrice elettrica completa di quanto occorrente, il consumo di energia elettrica, elettrodi, accessori, ecc.	ore	€ 11,46	0,010	€ 0,11
2.4	Impianto ossiacetilenico per taglio	ore	€ 3,69	0,006	€ 0,02
2.5	Autocarro con cassone ribaltabile. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore. Autocarro a quattro assi 8x4 con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 32000 kg e portata utile 22000 kg (N.01.03m Regione Puglia 2019)	ore	€ 40,84	0,001	€ 0,02
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 1,20
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	0,017	€ 0,48
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	0,020	€ 0,52
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38	0,053	€ 1,24
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 2,23
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					38,98%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 4,53
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 0,68
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 0,52
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				kg	€ 5,73

NP.02	Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente dall'attraversamento no-dig dell'Autostrada A14, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.				
Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente dall'attraversamento no-dig dell'Autostrada A14, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN900	cad.	€ 76,90	30,000	€ 2 307,00
1.2	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN900 e collare	ml	€ 1,43	103,000	€ 147,29
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 2 454,29
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	2454,290	€ 171,80
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 171,80
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99		€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99		€ 0,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 0,00
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					0,00%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 2 626,09
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 393,91
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 302,00
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				a corpo	€ 3 322,00

NP.03	Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle ferrovie, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.				
Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle ferrovie, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN900	cad.	€ 76,90	33,000	€ 2 537,70
1.2	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN900 e collare	ml	€ 1,43	114,500	€ 163,74
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 2 701,44
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	2701,435	€ 189,10
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 189,10
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99		€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99		€ 0,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 0,00
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					0,00%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 2 890,54
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 433,58
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 332,41
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				a corpo	€ 3 656,53

NP.04	Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle strade statali, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.				
Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle strade statali, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN900	cad.	€ 76,90	51,000	€ 3 921,90
1.2	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN900 e collare	ml	€ 1,43	176,500	€ 252,40
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 4 174,30
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	4174,295	€ 292,20
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 292,20
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99		€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99		€ 0,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 0,00
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					0,00%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 4 466,50
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 669,97
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 513,65
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				a corpo	€ 5 650,12

NP.05	Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle strade provinciali, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.				
Fornitura dei collari distanziatori realizzati interamente in HDPE a basso coefficiente di attrito per attraversamento di tubazioni entro tubi guaina di protezione, da porre in opera su tubazione in acciaio DN900 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente degli attraversamenti no-dig delle strade provinciali, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN900	cad.	€ 76,90	90,000	€ 6 921,00
1.2	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN900 e collare	ml	€ 1,43	308,930	€ 441,77
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 7 362,77
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	7362,770	€ 515,39
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 515,39
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99		€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99		€ 0,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 0,00
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					0,00%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 7 878,16
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 1 181,72
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 905,99
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				a corpo	€ 9 965,88

NP.06 Fornitura e posa in opera di anello distanziatore per microtunnelling (tubo DN900 - controtubo DN1600 in cls) a ridotto coefficiente di attrito					
<p>Fornitura e posa in opera di anello distanziatore per microtunnelling (tubo DN900 - controtubo DN1600 in cls) a ridotto coefficiente di attrito al fine di ridurre gli sforzi di tiro della condotta all'interno del tunnel.</p> <p>Il coefficiente di attrito durante le operazioni di tiro non dovrà superare 0,10, in maniera tale che il varo della condotta possa avvenire sia per la spinta del tronco esercitata da un mezzo d'opera posizionato in coda al tronco, sia per traino di questo all'interno del microtunnel, mediante dispositivo di tiro posto in corrispondenza della postazione di arrivo, e per l'esecuzione delle operazioni in maggiore sicurezza a cura delle minori forze in gioco.</p> <p>Il basso coefficiente di attrito è richiesto sia per facilitare le operazioni di posa ma anche per agevolare le eventuali future operazioni di estrazione della condotta per l'esecuzione di attività manutentive.</p> <p>I distanziatori saranno installati ad un interasse pari a 12 metri e non dovranno essere posizionati in corrispondenza dei punti di ripristino del rivestimento delle barre di tubo (giunti di saldatura e punti riparati precedentemente).</p> <p>La fornitura dei distanziatori sarà corredata da una relazione tecnica redatta da tecnico abilitato</p>					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 50,00	1,000	€ 50,00
1.2	Fornitura di distanziatore a ridotto coefficiente di attrito	cad.	€ 2 000,00	1,000	€ 2 000,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 2 050,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo , a comando oleodinamico; compreso consumi , carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C. Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 17000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	ore	€ 38,76	2,000	€ 77,52
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 77,52
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	2,000	€ 55,98
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99		€ 0,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38	5,000	€ 116,90
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 172,88
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					5,94%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 2 300,40
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 345,06
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 264,55
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad.	€ 2 910,01

NP.07 Infilaggio tubo in acciaio DN900 in controtubo in CLS DN1600 per posa con tecnologia microtunnelling					
Infilaggio tubo in acciaio DN900 in controtubo in CLS DN1600 per posa con tecnologia microtunnelling					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.2					€ 0,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 0,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	<i>Autogru, compreso operatore , consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C. Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t per sollevamento e calo stazione di spinta (N.01.12d Regione Puglia 2019</i>	ore	€ 74,81	0,333	€ 24,94
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 24,94
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	<i>Operaio specializzato</i>	ore	€ 27,99	0,333	€ 9,33
3.2	<i>Operaio qualificato</i>	ore	€ 25,99	0,667	€ 17,33
3.3	<i>Operaio comune</i>	ore	€ 23,38		€ 0,00
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 26,66
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					40,84%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 51,59
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 7,74
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 5,93
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				ml	€ 65,27

NP.08 Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio a soffietto DN800 - PN25

FORMAZIONE DEL PREZZO

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Giunto di smontaggio a soffietto DN800 - PN25	cad.	€ 6 649,44	1,000	€ 6 649,44
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 6 649,44
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Escavatore a cingoli massa in assetto opera	ore	€ 34,60	3,266	€ 113,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 113,00
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato (su escavatore)	ore	€ 28,45	3,266	€ 92,92
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	3,200	€ 84,48
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	3,266	€ 77,53
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 254,93
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					2,87%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 7 017,38
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 1 052,61	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 807,00	
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				a corpo	€ 8 876,98

NP.09 Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio a soffietto DN900 - PN25

FORMAZIONE DEL PREZZO

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Giunto di smontaggio a soffietto DN900 - PN25	cad.	€ 9 529,49	1,000	€ 9 529,49
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 9 529,49
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Escavatore a cingoli massa in assetto opera	ore	€ 34,60	4,660	€ 161,24
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 161,24
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato (su escavatore)	ore	€ 28,45	4,660	€ 132,58
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	4,760	€ 125,66
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	4,760	€ 113,00
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 371,24
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					2,92%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 10 061,97
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 1 509,30	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 1 157,13	
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				a corpo	€ 12 728,39

NP.10	<p>Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN900 del tipo monolitico (a bicchiere prefabbricato), per acquedotto, corredato di accessori, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001, da montarsi lungo l'asse della condotta ed alle sue estremità corrispondenti a camere di manovra, possibilmente in pozzetti stagni; progettato, costruito e collaudato secondo la norma UNI-CIG 10285, costituito da tronchetto tubolare in acciaio con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica di spessore non inferiore a 250 µ m; avente ambedue le estremità predisposte per saldatura di testa conformi alle UNI ISO 6761; tensione d'isolamento in ambiente secco: 2,5 kV per un minuto; resistenza d'isolamento in aria a giunto asciutto: 5 MW; resistenza d'isolamento del giunto pieno d'acqua, a pressione atmosferica, superiore a 100 W (valore valido per diametri nominali superiori a 400 mm).</p>				
<p>Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN900 del tipo monolitico (a bicchiere prefabbricato), per acquedotto, corredato di accessori, prodotto in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001, da montarsi lungo l'asse della condotta ed alle sue estremità corrispondenti a camere di manovra, possibilmente in pozzetti stagni; progettato, costruito e collaudato secondo la norma UNI-CIG 10285, costituito da tronchetto tubolare in acciaio con tutte le superfici interne ed esterne interamente rivestite con polvere epossidica di spessore non inferiore a 250 µ m; avente ambedue le estremità predisposte per saldatura di testa conformi alle UNI ISO 6761; tensione d'isolamento in ambiente secco: 2,5 kV per un minuto; resistenza d'isolamento in aria a giunto asciutto: 5 MW; resistenza d'isolamento del giunto pieno d'acqua, a pressione atmosferica, superiore a 100 W (valore valido per diametri nominali superiori a 400 mm).</p> <p>Tutte le parti a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M.174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute per le parti applicabili (ex Circolare Ministero della Salute N°102 del 02/12/78). Sono compresi: la saldatura elettrica dei giunti, la fornitura degli elettrodi e dell'energia elettrica, la saldatura a monte e a valle di due cavi unipolari in rame aventi sezione 10 mm² la posa in opera sulla generatrice superiore delle condotte di elettrodi al solfato di rame in pozzetti senza fondo, la posa in opera di paline con morsettiere in cui attestare separatamente i cavi saldati sul giunto più quello dell'elettrodo, la posa in opera in scavi o entro o sopra manufatti di qualsiasi tipo o dimensione, la pulizia delle superfici di assemblaggio, tutte le prove di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - pressione di funzionamento ammissibile PFA 16/25 bar</p>					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	<i>Fornitura di giunti dielettrico DN900</i>	<i>cad</i>	€ 10 000,00	1,000	€ 10 000,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 10 000,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	<i>Saldatrice elettrica completa di quanto occorrente, il consumo di energia elettrica, elettrodi, accessori, ecc.</i>	<i>ore</i>	€ 11,46	7,200	€ 82,51
2.2	<i>Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia: massa in assetto operativo di 15.000 kg (N.01.69b Regione Puglia 2019)</i>	<i>ore</i>	€ 34,10	7,200	€ 245,52
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 328,03
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	<i>Operaio specializzato</i>	<i>ore</i>	€ 27,99	7,200	€ 201,53
3.2	<i>Operaio qualificato</i>	<i>ore</i>	€ 25,99	7,200	€ 187,13
3.3	<i>Operaio comune</i>	<i>ore</i>	€ 23,38	7,200	€ 168,34
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 556,99
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					4,05%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 10 885,02
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 1 632,75
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 1 251,78
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE NETTO					cad € 13 769,56

NP.11	Fornitura a noleggio e posa in opera sistema di sedimentazione per stramazzo e filtro per lo scarico delle acque pompate dal terreno fino al punto di recapito, comprese le vasche di decantazione per la separazione del materiale solido				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Consumo tele filtro (cad/settimana)	cad	€ 102,30	4,00	€ 409,20
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 409,20
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Trasporto (durata installazione 6 mesi)	cad	€ 1 000,00	0,17	€ 166,67
2.2	Vasche di decantazione solidi	mese	€ 1 500,00	1,00	€ 1 500,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 1 666,67
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato e assistenza tecnica per avviamento	gg	€ 1 000,00	0,17	€ 166,67
3.2	Operaio qualificato (2 ore al giorno)	ore	€ 26,40	40,00	€ 1 056,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74		€ 0,00
[3] - TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 1 222,67
Costo manodopera in %					37,07%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 3 298,53
[5] - Spese generali			15,00% DI 4		€ 494,78
[6] - Utile d'impresa			10,00% DI 4 + 5		€ 379,33
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 4 172,64
arrotondamento					€ 2,36
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					€ 4 175,00 a mese

NP.12 Fornitura, montaggio, posa in opera e smontaggio di idonea stazione di spinta intermedia completa di flange in acciaio Di 1600 mm, completa di relazione tecnica di calcolo.					
Fornitura, montaggio, posa in opera e smontaggio di idonea stazione di spinta intermedia completa di flange in acciaio Di 1600 mm, completa di relazione tecnica di calcolo, inclusi l'uso di lubrificanti e tutti gli oneri per permessi ed autorizzazioni.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 100,00	1,000	€ 100,00
1.2	Fornitura franco cantiere di stazione di spinta intermedia	cad.	€ 7 725,00	1,000	€ 7 725,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 7 825,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C. Autogru per movimentazione con braccio ruotante con portata 30 t	ore	€ 74,81	2,000	€ 149,62
2.2	Relazione tecnica di calcolo	cad	€ 800,00	1,000	€ 800,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 949,62
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	48,000	€ 1 343,52
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99		€ 0,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 1 343,52
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					10,50%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 10 118,14
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 1 517,72
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 1 163,59
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					cad. € 12 799,45

ERA.NP.01 Espianto e trapianto di alberature (ulivi monumentali) presenti nella fascia di esproprio					
Espianto e ricollocamento di alberature (ulivi monumentali) presenti lungo la fascia di terreno interessata dall'esproprio per la posa del vettore di progetto, da effettuarsi con l'ausilio dei mezzi meccanici e manuali. E' compreso nel prezzo la preparazione al trapianto, lo smaltimento delle potature, gli scavi necessari, il trapianto, le necessarie cure colturali, la garanzia di attecchimento e ogni altro onere per dare il lavoro perfetto e a regola d'arte.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
1.1	Autocarro (portata 80 q.li)	q.le/km	€ 0,048	1320,00	€ 63,36
[1] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 63,36
[2] - Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2019					
Inf 02.26c	Preparazione al trapianto consistente in: potatura della chioma funzionale al trapianto, disinfezione delle superfici di taglio con diametro superiore a cm 5, con specifici prodotti fungicidi, eventuale legatura della chioma, prelievo della pianta dal sito di origine garantendo la formazione di una zolla tale da comprendere la maggior parte possibile di apparato radicale, carico e trasporto del materiale di risulta in discarica autorizzata e il ripristino della buca con terreno vegetale, esclusi gli oneri di smaltimento e di trasferimento al nuovo sito. - alberi con circonferenza del fusto superiore a cm 100/palmizi h stipite > m 6,00	cad.	€ 933,00	1,00	€ 933,00
E 01.33J	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. - legname di scarto asciutto e pulito (smaltimento potatura pari a 0,5 mc/albero)	q.le	€ 4,80	5,50	€ 26,40
Inf 02.27c	Trapianto di alberi consistente in: realizzazione di buca di trapianto; fornitura e sistemazione di miscela composta da terreno di medio impasto e torba, eventuale eliminazione di radici morte e/o infette, messa a dimora della pianta, rinterro, formazione di conca dicompluvio, ancoraggio con almeno n. 3 pali tutori di dimensione idonea e relativi materiali di consumo, primo innaffiamento con volume superiore a 300 litri, ripristino di eventuali fessure dovute all'assessamento del terreno. Compresi mezzi meccanici e manodopera necessari per l'esecuzione dell'operazione, esclusi gli oneri di trasferimento al nuovo sito e relative procedure di permesso al trasporto eccezionale. - alberi con circonferenza del fusto superiore a cm 100/palmizi h stipite > m 6,00	cad.	€ 292,55	1,00	€ 292,55
Inf 02.28c	Cure colturali successive al trapianto (per un periodo di tre anni) consistenti in: irrigazione nei periodi siccitosi per un numero di interventi annui non inferiore a 10 e con volume di adacquamento idoneo alle esigenze della pianta e comunque non inferiore a 200 litri/intervento, pulizia e ripristino periodici della conca di compluvio, controllo e ripristino dell'ancoraggio e/o eventuale ricollocamento dei pali tutori, concimazioni e trattamenti fitosanitari. Compreso mezzi e manodopera necessari per l'esecuzione dell'operazione. Approvvigionamento idrico a carico della committenza. - alberi con circonferenza del fusto superiore a cm 100/palmizi h stipite > m 6,00	cad.	€ 534,00	1,00	€ 534,00
Inf 02.25a	Garanzia di attecchimento sulle specie vegetali di progetto, compresa la sostituzione delle piante non vegete, con consegna, alla fine del periodo di garanzia, di tutte le piante costituenti l'impianto in buone condizioni vegetative. - per un semestre, dalla fine dei lavori sino al collaudo e comunque entro il sesto mese: aumento percentuale calcolato sulla somma dei prezzi di messa a dimora e di fornitura della pianta.	%	€ 292,55	0,30	€ 87,77
[2] TOTALE Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2017					€ 1 873,72
[3] - Spese generali		15,00% DI 1		€ 9,50	
[4] - Utile d'impresa		10,00% DI 1 + 3		€ 7,29	
[5] PREZZO UNITARIO 1 + 2 + 3 + 4					€ 1 953,87
					arrotondamento € 46,13
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					a corpo € 2 000,00

ERA.NP.02 Espianto e trapianto di alberature (ulivi monumentali) presenti nella fascia di occupazione temporanea					
Espianto e ricollocamento di alberature (ulivi monumentali) presenti lungo la fascia di terreno interessata dalla occupazione temporanea per la posa del vettore di progetto, da effettuarsi con l'ausilio dei mezzi meccanici e manuali. E' compreso nel prezzo la preparazione al trapianto, lo smaltimento delle potature, gli scavi necessari, il trapianto, le necessarie cure colturali, la garanzia di attecchimento e ogni altro onere per dare il lavoro perfetto e a regola d'arte.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2019					
Inf 02.26c	Preparazione al trapianto consistente in: potatura della chioma funzionale al trapianto, disinfezione delle superfici di taglio con diametro superiore a cm 5, con specifici prodotti fungicidi, eventuale legatura della chioma, prelievo della pianta dal sito di origine garantendo la formazione di una zolla tale da comprendere la maggior parte possibile di apparato radicale, carico e trasporto del materiale di risulta in discarica autorizzata e il ripristino della buca con terreno vegetale, esclusi gli oneri di smaltimento e di trasferimento al nuovo sito. - alberi con circonferenza del fusto superiore a cm 100/palmizi h stipite > m 6,00	cad.	€ 933,00	1,00	€ 933,00
E 01.33J	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. - legname di scarto asciutto e pulito (smaltimento potatura pari a 0,5 mc/albero)	q.le	€ 4,80	5,50	€ 26,40
Inf 02.27c	Trapianto di alberi consistente in: realizzazione di buca di trapianto; fornitura e sistemazione di miscela composta da terreno di medio impasto e torba, eventuale eliminazione di radici morte e/o infette, messa a dimora della pianta, rinterro, formazione di conca di compluvio, ancoraggio con almeno n. 3 pali tutori di dimensione idonea e relativi materiali di consumo, primo innaffiamento con volume superiore a 300 litri, ripristino di eventuali fessure dovute all'assessamento del terreno. Compresi mezzi meccanici e manodopera necessari per l'esecuzione dell'operazione, esclusi gli oneri di trasferimento al nuovo sito e relative procedure di permesso al trasporto eccezionale. - alberi con circonferenza del fusto superiore a cm 100/palmizi h stipite > m 6,00	cad.	€ 292,55	1,00	€ 292,55
Inf 02.28c	Cure colturali successive al trapianto (per un periodo di tre anni) consistenti in: irrigazione nei periodi siccitosi per un numero di interventi annui non inferiore a 10 e con volume di adacquamento idoneo alle esigenze della pianta e comunque non inferiore a 200 litri/intervento, pulizia e ripristino periodici della conca di compluvio, controllo e ripristino dell'ancoraggio e/o eventuale ricollocamento dei pali tutori, concimazioni e trattamenti fitosanitari. Compreso mezzi e manodopera necessari per l'esecuzione dell'operazione. Approvvigionamento idrico a carico della committenza. - alberi con circonferenza del fusto superiore a cm 100/palmizi h stipite > m 6,00	cad.	€ 534,00	1,00	€ 534,00
Inf 02.25a	Garanzia di attecchimento sulle specie vegetali di progetto, compresa la sostituzione delle piante non vegete, con consegna, alla fine del periodo di garanzia, di tutte le piante costituenti l'impianto in buone condizioni vegetative. - per un semestre, dalla fine dei lavori sino al collaudo e comunque entro il sesto mese: aumento percentuale calcolato sulla somma dei prezzi di messa a dimora e di fornitura della pianta.	%	€ 292,55	0,30	€ 87,77
[1] TOTALE Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2017					€ 1 873,72
[2] TOTALE NETTO (1)					€ 1 873,72
arrotondamento					€ 26,28
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					€ 1 900,00
					a corpo

ERA.NP.03		Abbattimento di ulivo non monumentale e reimpianto di pianta giovane			
<p>Abbattimento di pianta di ulivo adulta o giovane (non monumentale) presente nelle fasce di occupazione temporanea e definitiva e reimpianto in loco o in altro sito di pianta di ulivo giovane di prima scelta, resistente alla xylella, allevata in contenitore, esente da malattie e parassitismi, comprensivo della fornitura della pianta, del trasporto e scarico a pie d'opera e compreso messa a dimora comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, aggiunta di torba/ammendanti, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento; fornitura e posa in opera di pali tutori in legno trattato atti a garantire la stabilità della pianta e rispettiva idonea legatura con materiali non dannosi al tronco - Olea europaea del fusto fino a cm 3-5</p>					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Pianta arbustiva di prima scelta - Olea europaea	cad	€ 20,00	1,00	€ 20,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 20,00
[2] - Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2019					
Inf 02.41a	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi meccanici necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e la rimozione del ceppo. - piante di altezza fino a m 6,00	cad.	€ 85,55	1,00	€ 85,55
E 01.33J	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. - legname di scarto asciutto e pulito (smaltimento legname dell'albero abbattuto pari a 1 mc/albero)	q.le	€ 4,80	11,00	€ 52,80
Inf 02.08a	Messa a dimora di elementi arborei, conifere o latifoglie, in vaso o in zolla, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, aggiunta di torba/ammendanti, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento; fornitura e posa in opera di pali tutori in legno trattato atti a garantire la stabilità della pianta e rispettiva idonea legatura con materiali non dannosi al tronco.	cad.	€ 79,50	1,00	€ 79,50
[2] TOTALE Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2017					€ 217,85
[3] - Spese generali		15,00% DI 1		€ 3,00	
[4] - Utile d'impresa		10,00% DI 1 + 3		€ 2,30	
[5] PREZZO UNITARIO 1 + 2 + 3 + 4					€ 243,15
arrotondamento					€ 1,85
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					€ 245,00
					a corpo

BOB.NP.01 Taglio preliminare su aree da sottoporre a bonifica bellica					
Taglio di arbusti e vegetazione in genere ove intralciasse l'uso corretto della strumentazione per l'individuazione di masse ferrose, da eseguire secondo le modalità indicate nel paragrafo 4 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 20,00	1,000	€ 20,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 20,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro leggero cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1400 kg (N.01.02a Regione Puglia 2019)	ore	€ 14,06	3,000	€ 42,18
2.2	Apparecchiature elettriche portatili	ore	€ 5,00	8,000	€ 40,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 82,18
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	8,000	€ 223,92
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	8,000	€ 207,92
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
3.4	Supervisore BOB (IV livello)	ore	€ 29,55	2,000	€ 59,10
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 490,94
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					61,50%
[4] sottotale (1 + 2 + 3)					€ 593,12
[5] - Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2019					
E 01.33J	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. - legname di scarto asciutto e pulito (smaltimento legname dell'albero abbattuto pari a 1 mc/albero)	q.le	€ 4,80	10,00	€ 48,00
[6] TOTALE (4 + 5)					€ 641,12
[7] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 88,97
[8] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 7			€ 68,21
Totale prezzo giornaliero				mq	€ 798,30
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				mq	€ 0,40
(considerando una produzione giornaliera di mq. 2000/giorno)					

BOB.NP.02 Bonifica bellica superficiale					
Bonifica bellica superficiale consistente nella attività di ricerca, localizzazione escopimento di tutti gli ordigni, mine e residuati bellici di ogni genere e tipo nonché di tutte le masse metalliche presenti nel terreno fino a 100 cm di profondità dal piano campagna e nella loro eliminazione, secondo le procedure previste nel paragrafo 5 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa, compresa l'attività di suddivisione dell'area da bonificare in campi e strisce, l'esplorazione con impiego di apparati di ricerca, lo scoprimento dei corpi metallici segnalati fino alla profondità di 100 cm, l'allontanamento del materiale escavato con eventuale vagliatura dello stesso, l'esplorazione del fondo scavo con apparati di ricerca, il riempimento degli scavi, lo smaltimento dei materiali metallici rinvenuti, tutte le operazioni previste dalle norme in caso di rinvenimento di ordigni, compreso quant'altro necessario per dare compiuta ed a regola d'arte l'attività.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 20,00	1,000	€ 20,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 20,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro leggero cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1400 kg (N.01.02a Regione Puglia 2019)	ore	€ 14,06	8,000	€ 112,48
2.2	Apparecchiatura per rilevazione superficiale di ordigni bellici	ore	€ 13,61	8,000	€ 108,88
2.3	Escavatore semovente (terna) a telaio rigido e quattro ruote motrici gommate completo di attrezzatura anteriore e posteriore (benna escavatrice e pala caricatrice) con motore 50 HP (N.01.025a Regione Puglia 2019)	ore	€ 17,37	8,000	€ 138,96
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 360,32
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	8,000	€ 223,92
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	8,000	€ 207,92
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
3.4	Supervisore BOB (IV livello)	ore	€ 29,55	2,000	€ 59,10
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 490,94
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					44,54%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 871,26
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 130,69
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 100,19
Totale prezzo giornaliero				mq	€ 1 102,14
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				mq	€ 1,10
(considerando una produzione giornaliera di mq. 1000/giorno)					

BOB.NP.03 Bonifica bellica profonda mediante trivellazione per profondità fino a 3 m					
Bonifica Bellica di profondità per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a cm. 100 dal piano campagna originario, secondo le modalità definite nel paragrafo 6 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa, compresa la suddivisione dell'area da bonificare in quadrati aventi il lato di m. 2,80, la perforazione al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, per intervalli di 100 cm, l'inserimento della sonda dell'apparato rilevatore per ogni intervallo di 100 cm fino a profondità di cm. 300, qualora l'apparato non abbia segnalato interferenze. In alternativa la bonifica bellica profonda potrà essere effettuata mediante penetrometro con sonda magnetometrica integrata secondo le modalità descritte nel paragrafo 7 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 1,00	1,000	€ 1,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 1,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro leggero cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1400 kg (N.01.02a Regione Puglia 2019)	ore	€ 14,06	0,500	€ 7,03
2.2	Apparecchiatura per rilevazione profonda di ordigni bellici	ore	€ 19,22	0,250	€ 4,81
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 11,84
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	0,250	€ 7,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	0,250	€ 6,50
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
3.4	Supervisore BOB (IV livello)	ore	€ 29,55	0,100	€ 2,96
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 16,45
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					44,40%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 29,29
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 4,39
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 3,37
Totale prezzo per perforazione su maglia quadrata di mq. 2,80x2,80					€ 37,05
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					
(considerando una perforazione al centro della maglia quadrata)					mq € 4,73

BOB.NP.04 Sopraprezzo alla Bonifica bellica profonda mediante trivellazione per profondità maggiori di 3 m					
Sovraprezzo al prezzo di Bonifica Bellica di profondità per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a cm. 300 dal piano campagna originario, secondo le modalità definite nel paragrafo 6/7 delle modalità tecnico operative allegate alla Direttiva Tecnica GEN-BST-001 del 2017 del Ministero della Difesa.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 0,50	1,000	€ 0,50
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 0,50
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro leggero cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1400 kg (N.01.02a Regione Puglia 2019)	ore	€ 14,06	0,083	€ 1,17
2.2	Apparecchiatura per rilevazione profonda di ordigni bellici	ore	€ 19,22	0,083	€ 1,60
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 2,76
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	0,083	€ 2,32
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	0,083	€ 2,16
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
3.4	Supervisore BOB (IV livello)	ore	€ 29,55	0,030	€ 0,89
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 5,37
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					49,17%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 8,63
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 1,29
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 0,99
Totale prezzo per perforazione su maglia quadrata di mq. 2,80x2,80					€ 10,92
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				mq	€ 1,39
(considerando una perforazione al centro della maglia quadrata)					

CLO.NP.01	Fornitura e posa in opera di serbatoio in plastica per prodotti chimici da utilizzare in impianti di dosaggio o altro.				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Serbatoio in Plastica	cad	€ 3 056,00	1,00	€ 3 056,00
1,2	Materiali di consumo	a corpo	€ 12,00	1,00	€ 12,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 3 068,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	2,00	€ 57,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 57,00
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	0,00	€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	0,30	€ 7,92
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	0,30	€ 7,12
0					€ 15,04
Costo manodopera in %					0,48%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 3 140,04
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 471,01	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 361,10	
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 3 972,15
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					cadauno € 3 972,15

CLO.NP.02	Analizzatore cloro con tecnologia colorimetrica				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura (preventivo)	cad	€ 3 500,00	1,00	€ 3 500,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 80,00	1,00	€ 80,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 3 580,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	0,00	€ 0,00
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 200,00	1,00	€ 200,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 200,00
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	2,00	€ 56,90
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	2,00	€ 52,80
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	2,00	€ 47,48
0					€ 157,18
Costo manodopera in %					3,99%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 3 937,18
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 590,58	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 452,78	
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 4 980,53
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad	€ 4 980,53

CLO.NP.03	Centralina, CPU, pannello interfaccia, ingressi analogici				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura (preventivo)	cad	€ 3 500,00	1,00	€ 3 392,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 80,00	1,00	€ 200,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 3 592,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	1,00	€ 28,50
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 200,00	1,00	€ 200,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 228,50
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	4,00	€ 113,80
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	2,00	€ 52,80
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	2,00	€ 47,48
0					€ 214,08
Costo manodopera in %					5,31%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 4 034,58
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 605,19	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 463,98	
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 5 103,74
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad	€ 5 103,74

CLO.NP.04	Pompa digitale a portata proporzionale dosaggio cloro				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura (preventivo)	cad	€ 460,00	2,00	€ 920,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 1 020,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	1,00	€ 28,50
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 200,00	1,00	€ 200,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 228,50
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	4,00	€ 113,80
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	2,00	€ 52,80
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	2,00	€ 47,48
0					€ 214,08
Costo manodopera in %					14,64%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 1 462,58
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 219,39	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 168,20	
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 1 850,16
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad	€ 1 850,16

CLO.NP.05		Sensore di flusso Tenute in FPM			
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura (preventivo)	cad	€ 460,00	1,00	€ 460,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 560,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	0,50	€ 14,25
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 114,25
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	2,00	€ 56,90
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	1,00	€ 26,40
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	1,00	€ 23,74
0					€ 107,04
Costo manodopera in %					13,70%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 781,29
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 117,19
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 89,85
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 988,33
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad	€ 988,33

CLO.NP.06	Fornitura e montaggio scambiatore modulare all'interno del serbatoio di stoccaggio.				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura	cad	€ 1 200,00	1,00	€ 1 200,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 1 300,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	1,00	€ 28,50
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 128,50
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	2,00	€ 56,90
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	1,00	€ 26,40
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	1,00	€ 23,74
0					€ 107,04
Costo manodopera in %					6,97%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 1 535,54
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 230,33	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 176,59	
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 1 942,46
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad	€ 1 942,46

CLO.NP.07	Fornitura e montaggio del sistema di raffreddamento chiller comprensivo di tutti i collegamenti idraulici ed elettrici.				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura	cad	€ 3 950,00	1,00	€ 3 950,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 4 050,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	1,00	€ 28,50
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 200,00	1,00	€ 200,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 228,50
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	2,00	€ 56,90
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	2,00	€ 52,80
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	1,00	€ 23,74
0					€ 133,44
Costo manodopera in %					3,02%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 4 411,94
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 661,79	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 507,37	
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 5 581,10
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad	€ 5 581,10

CLO.NP.08	Lavaviso e Lavaocchi montato a parete con flangia realizzato in acciaio zincato con verniciatura epossidica e vasca in ABS				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura (da indagini di mercato)	cad	€ 1 444,80	1,00	€ 1 444,80
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 1 544,80
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	1,00	€ 28,50
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 128,50
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	2,00	€ 56,90
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	2,00	€ 52,80
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	1,00	€ 23,74
0					€ 133,44
Costo manodopera in %					7,39%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 1 806,74
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 271,01	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 207,78	
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 2 285,53
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad	€ 2 285,53

CLO.NP.09	Fornitura e posa in opera di sistema di misura di livello del serbatoio di stoccaggio.				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura (da indagini di mercato)	cad	€ 4 000,00	1,00	€ 4 000,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 4 100,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	1,00	€ 28,50
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 128,50
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	4,00	€ 113,80
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	2,00	€ 52,80
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	2,00	€ 47,48
0					€ 214,08
Costo manodopera in %					4,82%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 4 442,58
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 666,39
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 510,90
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 5 619,86
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE				cad	€ 5 619,86

CLO.NP.10	Misuratore di portata elettromagnetico				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura (da preventivo)	cad	€ 19 206,00	1,00	€ 19 206,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 200,00	1,00	€ 200,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 19 406,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	1,00	€ 28,50
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 128,50
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	4,00	€ 113,80
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	6,00	€ 158,40
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	6,00	€ 142,44
0					€ 414,64
Costo manodopera in %					2,08%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 19 949,14
[5] - Spese generali			15,00% DI 4		€ 2 992,37
[6] - Utile d'impresa			10,00% DI 4 + 5		€ 2 294,15
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 25 235,66
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					cad € 25 235,66

CLO.NP.11	Quadristica elettrica, quadro BT, NR. 2 quadri di comando di automazione e telecontrollo necessaria al buon funzionamento dell'opera; -Impianti luce e FM per i tre locali presenti; -Opere accessorie per il montaggio e per il buon funzionamento della stazione di disinfezione. Collegamenti con tubazioni, collegamenti elettrici e tutto il necessario per rendere funzionale l'impianto.				
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1,1	Apparecchiatura (da preventivo)	cad	€ 15 000,00	1,00	€ 15 000,00
2,1	Materiali di consumo e pezzi speciali di collegamento	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 15 100,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Autocarro con gru (02.02.05.01.07 Ariap 2014)	h	€ 28,50	1,00	€ 28,50
2.2	Spedizione presso cantiere	a corpo	€ 100,00	1,00	€ 100,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 128,50
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 28,45	6,00	€ 170,70
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,40	8,00	€ 211,20
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,74	8,00	€ 189,92
0					€ 571,82
Costo manodopera in %					3,62%
[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)					€ 15 800,32
[5] - Spese generali		15,00% DI 4		€ 2 370,05	
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5		€ 1 817,04	
[7] PREZZO UNITARIO 4 + 5 + 6					€ 19 987,40
arrotondamento					
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					cad € 19 987,40

OE.NP.01	Fornitura e posa di opere propedeutiche all'alimentazione e TLC nuove opere misura e regolazione				
Fornitura e posa in opera di opere impiantistiche elettriche di potenza e di segnale necessarie all'alimentazione e al collegamento con i sistemi di telecontrollo esistenti in loco, della nuova strumentazione idraulica di regolazione e di misura della portata.					
FORMAZIONE DEL PREZZO					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
[1] - Costi elementari dei materiali					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 10 000,00	1,000	€ 10 000,00
[1] TOTALE Costi elementari dei materiali					€ 10 000,00
[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	10000,000	€ 700,00
[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione					€ 700,00
[3] - Manodopera per la realizzazione					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	48,000	€ 1 343,52
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	48,000	€ 1 247,52
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38	48,000	€ 1 122,24
[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione					€ 3 713,28
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					20,37%
[4] TOTALE (1 + 2 + 3)					€ 14 413,28
[5] - Spese generali		15,00% DI 4			€ 2 161,99
[6] - Utile d'impresa		10,00% DI 4 + 5			€ 1 657,53
TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE					cad. € 18 232,80