

CUP: E32G11000200005

FSC 2014-2020 "Patto per lo sviluppo della Regione Puglia"

## PROGETTO DEFINITIVO

### LAVORI DI COMPLETAMENTO DELL'ACQUEDOTTO DEL LOCONE - II LOTTO - DAL TORRINO DI BARLETTA AL SERBATOIO DI BARI-MODUGNO

Il Responsabile del Procedimento

*ing. Massimo Pellegrini*

#### PROGETTAZIONE

Progettisti

*ing. Michelangelo GUASTAMACCHIA (Responsabile del progetto)*

*ing. Tommaso DI LERNIA*

*ing. Rosario ESPOSITO*

*ing. M. Alessandro SALIOLA*

*geom. Pietro SIMONE*

*geom. Giuseppe VALENTINO*

Il Responsabile Ingegneria di Progettazione

*ing. Massimo PELLEGRINI*



acquedotto  
pugliese  
l'acqua, bene comune  
Direzione Ingegneria

Il Direttore

*ing. Andrea VOLPE*

Elaborato

**D.21.1**

**Elenco dei prezzi unitari ed analisi dei prezzi**

Codice Intervento P1063

Codice SAP: 21/10993

Prot. N. 0093292

Data 25/11/2019

N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	NOV.2019	Emesso per PROGETTO DEFINITIVO	/	/	/

# ELENCO DEI PREZZI UNITARI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O 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. <b>euro (trentadue/80)</b>	m <sup>3</sup>	32,80
Nr. 2 AP.D.001.00 4.002.a	Rinfiacco 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 rinalzo 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 rinfiacco e rinterro delle tubazioni) <b>euro (venti/49)</b>	m <sup>3</sup>	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 <b>euro (sei/49)</b>	m <sup>3</sup>	6,49
Nr. 4 AP.D.003.00 1.001	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. <b>euro (dieci/82)</b>	m <sup>3</sup>	10,82
Nr. 5 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 <b>euro (millecentosessanta/28)</b>	cad	1'160,28
Nr. 6 AP.D.006.00 8.012.o	Fornitura e posa in opera di giunto di smontaggio flangiato a soffietto metallico con tiranti per spinta di fondo e convogliatore (GSCF), 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, convogliatore in acciaio inox AISI 304; 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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>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 1000</p> <p><b>euro (novemilatrentaquattro/40)</b></p>	cad	9'034,40
<p>Nr. 7 AP.D.006.00 6.010.j</p>	<p>idem c.s. ...ammissibile PFA 25 bar - flangiatura PN 25 bar secondo UNI EN 1092-2 - DN 600</p> <p><b>euro (ventinovemilatrecentonovantaotto/61)</b></p>	cad	29'398,61
<p>Nr. 8 AP.D.006.00 8.006.p</p>	<p>idem c.s. ...bar - DN 1200</p> <p><b>euro (dodicimilasettecentotrentauno/36)</b></p>	cad	12'731,36
<p>Nr. 9 AP.D.006.00 8.006.h</p>	<p>idem c.s. ...bar - DN 400</p> <p><b>euro (duemilaquattrocentoquarantaquattro/93)</b></p>	cad	2'444,93
<p>Nr. 10 AP.D.006.00 6.008.I</p>	<p>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, poggiate 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:</p> <p>- pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar - flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2 - DN 800</p> <p><b>euro (trentaottomilaseicentoquarantaotto/57)</b></p>	cad	38'648,57
<p>Nr. 11 H.03.038_Ba silicata</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 inacciaio 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 comunque derivante 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</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	perfetta regola d'arte;- per centimetro di diametro e per metro lineare. <b>euro (ventidue/34)</b>	ml/cm	22,34
Nr. 12 NP.01	Fornitura e posa in opera di tubazioni per acquedotti in acciaio di qualità L355 del DN1200, Sp. 12,5 mm, 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 rinterrati, i rinfranchi e i pezzi speciali. La lunghezza utile dovrà essere non inferiore a 12,00 m. Per ogni metro lineare di condotta utile. <b>euro (settecentoquaranta/33)</b>	m	740,33
Nr. 13 AP.D.002.00 1.009	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. <b>euro (uno/69)</b>	m	1,69
Nr. 14 B.25.005_Ba silicata	Utilizzo di terre e rocce da scavo, prive di sostanze pericolose, per interventi di rinterrati, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, sostituzione di materiali da cava, miglioramenti fondari 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. <b>euro (due/64)</b>	mc	2,64
Nr. 15 DEI_065007. k	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 <b>euro (quarantacinquemila/00)</b>	cad	45'000,00
Nr. 16 DEI_065010. k	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 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 aggotamenti 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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	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 discarica dei materiali di risulta, gli oneri per la sicurezza: - diametro nominale 1600 mm <b>euro (millenovecentocinquanta/00)</b>	m	1'950,00
Nr. 17 DEI_065011. a	Sovrapprezzi per particolari condizioni di scavo: - perforazione in roccia tenera 20% della voce DEI_065010 <b>euro (trecentonovanta/00)</b>	m	390,00
Nr. 18 C02104.j_Cr atere	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 <b>euro (cinquecentoquarantaquattro/00)</b>	m	544,00
Nr. 19 NP.11	Fornitura e posa in opera di anello distanziatore per microtunnelling (tubo DN1200 - controtubo DN1600 in cls) a ridotto coefficiente di attrito al fine di ridurre gli sforzi di tiro della condotta all'interno del tunnel. 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. 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. 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).		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 20 NP.12	La fornitura dei distanziatori sarà corredata da una relazione tecnica redatta da tecnico abilitato <b>euro (duemilanovecentodieci/01)</b>	cad	2'910,01
Nr. 21 NP.13	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. <b>euro (dodicimilasettecentonovantanove/45)</b>	cad	12'799,45
Nr. 22 AP.E.Art.012	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, 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 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. <b>euro (sei/19)</b>	kg	6,19
Nr. 23 NP.03	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: - sabbatura 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 epossidica 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. <b>euro (trentacinque/55)</b>	m²	35,55
Nr. 23 NP.03	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN1200 del tipo monolitico (a bicchiere prefabbricato), per acquedotto, corredata 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 µm; 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 <b>euro (dodicimiladuecentodiciassette/40)</b>	cad	12'217,40

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 24 DEI_065011. b	idem c.s. ...della voce H.03.038_Basilicata <b>euro (quattro/47)</b>	ml/cm	4,47
Nr. 25 NP.14	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 DN1000 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente dall'attraversamento no-dig della ferrovia Bari-Nord, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare. <b>euro (duemilaquattrocentoventicinque/85)</b>	a corpo	2'425,85
Nr. 26 NP.17	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 DN1200 in controtubo metallico DN1600 e su tubazione in acciaio DN1000 in controtubo metallico DN1400, secondo le indicazioni del costruttore, relativamente a tutti gli attraversamenti no-dig delle strade provinciali, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare. <b>euro (trentaduemiladuecentoquattordici/60)</b>	a corpo	32'214,60
Nr. 27 NP.15	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 DN1200 in controtubo metallico DN1600 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. <b>euro (quattromiladuecentoottantauno/81)</b>	a corpo	4'281,81
Nr. 28 NP.16	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 DN400 in controtubo metallico DN800 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. <b>euro (seicentosestasette/09)</b>	a corpo	677,09
Nr. 29 NP.20	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 DN300 in controtubo metallico DN500 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente all'attraversamento no-dig della strada provinciale SP218, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare. <b>euro (duecentosessantasei/31)</b>	a corpo	266,31
Nr. 30 AP.D.006.00 8.006.f	idem c.s. ...bar - DN 300 <b>euro (millecinquecentoquarantacinque/41)</b>	cad	1'545,41
Nr. 31 AP.D.006.00 6.007.c	idem c.s. ...1092-2 - DN 200 <b>euro (cinquemilatrecentotrentasette/11)</b>	cad	5'337,11
Nr. 32 AP.D.006.00 6.007.b	Fornitura e posa in opera di valvola di regolazione a fuso manuale, prodotta 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, 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). 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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>relativi certificati e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni valvola del:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar</li> <li>- flangiatura PN 16 bar secondo UNI EN 1092-2</li> <li>- DN 150</li> </ul> <p><b>euro (quattromilatrecentoventisei/75)</b></p>	cad	4'326,75
Nr. 33 AP.D.006.00 6.007.e	<p>idem c.s. ...1092-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 300</li> </ul> <p><b>euro (ottomilaseicentoquattro/81)</b></p>	cad	8'604,81
Nr. 34 AP.D.006.00 6.007.f	<p>idem c.s. ...1092-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN 350</li> </ul> <p><b>euro (undicimilatrecentonove/96)</b></p>	cad	11'309,96
Nr. 35 NP.02	<p>Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN1000 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 mm<sup>2</sup> 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> <p><b>euro (diecimilanovecentosedici/34)</b></p>	cad	10'916,34
Nr. 36 NP.24	<p>Noleggio e posa in opera di casseformi circolari per l'esecuzione delle pareti cilindriche in calcestruzzo armato (esterna ed interna) del torrino. Compreso i sostegni delle cassaforme, le travi reticolari, i puntelli e le centine. Compresa la fornitura di tiranti, fissaggi, dime, coni di sigillatura e della minuteria necessaria. Compresi tutti i trasporti da e per il cantiere. Compreso quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>euro (centomila/00)</b></p>	a corpo	100'000,00
Nr. 37 NP.18	<p>Fornitura e posa in opera di pannelli alveolari autoportanti in calcestruzzo armato precompresso vibrofinito, di classe C 45/55, con trefoli aderenti pre-tesi, alleggeriti da alveoli longitudinali, con finitura all'intradosso liscia da cassero in acciaio, prodotti secondo normativa vigente.</p> <p>La larghezza dei pannelli sarà variabile in base alle particolari richieste progettuali e potranno prevedere sottomisure, intagli e/o fori. L'altezza dei pannelli sarà di 40 cm mentre lo spessore della soletta sarà di 5 cm, armata con rete elettrosaldata. La luce massima di copertura in progetto è di 12 m.</p> <p>Il comportamento solidale con le strutture principali gettate in opera verrà garantito realizzando eventuali fresature alle testate dei pannelli, ed inserendo in esse e nel nocciolo presente tra pannelli adiacenti, prima del getto di completamento, opportune armature in acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C, atte a resistere ad azioni taglianti e flettenti.</p> <p>Il solaio verrà completato con un getto integrativo in calcestruzzo accuratamente vibrato, in modo che siano garantiti il completo riempimento e la sigillatura dei giunti longitudinali e delle fresature, l'avvolgimento delle armature aggiuntive e l'aderenza al calcestruzzo prefabbricato; tale getto integrativo verrà utilizzato anche per la realizzazione dell'eventuale soletta collaborante. Tale calcestruzzo dovrà avere un rapporto acqua/cemento =0.60, eventualmente additivato con fluidificanti, con uso di granulometria appropriata, limitando adeguatamente il diametro massimo dell'inerte.</p> <p>Gli appoggi sulle strutture di bordo dovranno risultare complanari ed allo stesso livello. Nel prezzo è compreso anche l'interposizione di uno strato di malta o di neoprene, in modo da evitare comportamenti trasversali anomali.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Nel prezzo sono compresi altresì: il trasporto franco-cantiere dei pannelli e di tutto il materiale necessario alla loro installazione a perfetta regola d'arte, la loro movimentazione secondo le specifiche "istruzioni per il corretto impiego" della casa produttrice, il loro montaggio, tutte le fresature, tutte le armature supplementari e i getti integrativi, la completa documentazione tecnico-progettuale di accompagnamento e quant'altro necessario per assicurare il lavoro completamente finito a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>euro (centosettantauno/53)</b></p>	mq	171,53
<p>Nr. 38 B.18.002.01_ Basilica</p>	<p>Portoncino blindato, fornito e posto in opera, realizzato con battentecostituito da una doppia lamiera d'acciaio elettrozincata dello spessore di mm 10/10, con rinforzo interno e nervature anch'esse in acciaio, saldate sui tre lati. Serratura a doppia mappa, dotata di n° 4 chiavistelli del diametro mm 18 in acciaio nichelato, con corsa di circa mm 35 nel telaio, più il mezzo giro di servizio con due aste verticali che azionano un chiavistello in basso con deviatore e un'asta con perno rotativo che va a bloccare la parte superiore. Chiusura dal lato cerniere di acciaio nichelato del diametro minimo di mm 14, montati su supporto di mm 60/10 di spessore. Controtelaio in lamiera di acciaio elettrozincata, dotatodi almeno n° 8 zanche, piegate e nervate, per l'ancoraggio alla muratura. Telaio realizzato in lamiera di acciaio dello spessore di mm 20/10 montanti e testata superiore collegati con saldatura a filo continuo, verniciato con polveri epossidiche in tinta testa di moro, previo trattamento a base di fosfati di zinco-manganese. Il battente è rivestito con due pannelli, spessore minimo mm 6, impiallacciati in mogano o noce. Sono compresi: le cerniere di acciaio regolabili autolubrificanti; il compasso di sicurezza fissato al telaio con bullone a testa cilindrica e dado esagonale; una piastra in acciaio al manganese inserita tra la serratura e l'esterno della porta; le guarnizioni di battuta; la soglia mobile automatica a filo pavimento; lo spioncino panoramico; il pomolo fisso esterno e la maniglia interna in alluminio; la coibentazione del battente; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La porta deve essere certificata in classe 1 antintrusione secondo norma UNI 9569. ad un'anta dimensioni cm 80-85-90 x 210-220.</p> <p><b>euro (ottocentoventicinque/55)</b></p>	cad	825,55
<p>Nr. 39 B.18.050.02_ Basilica</p>	<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 <math>k = 2,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}</math>, insonorizzazione <math>R_w</math> 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.</p> <p><b>euro (centosettantauno/23)</b></p>	mq	171,23
<p>Nr. 40 B.18.058.01_ Basilica</p>	<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 (<math>U_w</math>) &gt; 1,80 <math>\text{W/m}^2\text{K}</math> e &lt; o = 2,40 <math>\text{W/m}^2\text{K}</math>, apertura a battente o vasistas.</p> <p><b>euro (duecentoquarantasette/24)</b></p>	mq	247,24
<p>Nr. 41 NP.19</p>	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di carroponete da 6.300 kg, con vie di corsa da 13,0 + 13,0 m e scartamento 12,00 m</p> <p><b>euro (ventisettemilatrecentocinquantasette/02)</b></p>	a corpo	27'357,02
<p>Nr. 42</p>	<p>idem c.s. ...guaina Verde. Sezione 5x25mmq;</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
D3.05.018.49	<b>euro (diciotto/57)</b>	ml	18,57
Nr. 43 D3.05.018.22	idem c.s. ...guaina Verde. sezione 3x2,5mmq; <b>euro (tre/15)</b>	ml	3,15
Nr. 44 D3.05.018.24	idem c.s. ...guaina Verde. sezione 3x6mmq; <b>euro (quattro/07)</b>	ml	4,07
Nr. 45 D3.05.018.23	idem c.s. ...guaina Verde. sezione 3x4mmq; <b>euro (tre/18)</b>	ml	3,18
Nr. 46 D3.05.018.21	Cavo unipolare-multipolare per energia isolato in gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Cavo unipolare con conduttori flessibili per posa fissa. Particolarmente indicato in luoghi a rischio d'incendio e con elevata presenza di persone dove è fondamentale garantirne la salvaguardia e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (uffici, scuole, supermercati, cinema, teatri, discoteche ecc..) per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67). Conduttore Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5. Isolante Mescola di gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16. Guaina esterna Mescola LS0H di qualità M16 LS0H = Low Smoke Zero Halogen. Colore guaina Verde. sezione 3x1,5mmq; <b>euro (tre/11)</b>	ml	3,11
Nr. 47 D3.05.018.43	idem c.s. ...guaina Verde. Sezione 5x1,5mmq; <b>euro (tre/59)</b>	ml	3,59
Nr. 48 D3.04.007.02	Centralino idroboa esecuzione IP 65 a parete Fornitura e posa in opera di centralino idroboa generale o di piano per comando, distribuzione e sezionamento dei circuiti degli impianti, in PVC, costituita da elementi componibili, barre di sostegno per le apparecchiature, sportello in PVC, targhette indicatrici delle utenze servite, guarnizioni di tenuta ed accessori vari, compreso l'onere del cablaggio dei cavi in entrata e in uscita sulle apparecchiature, queste ultime da pagare a parte; per misure assimilabili a: 230 x180 mm (8 mod. DIN). <b>euro (ventiuno/08)</b>	cad	21,08
Nr. 49 D3.04.017.07	idem c.s. ...quadri predisposti: Tetrapolare da 0 a 32 A con Id=0,3 tipo AC. <b>euro (centosessantatino/64)</b>	cad	169,64
Nr. 50 D3.10.019.02	Plafoniera con tecnologia LED realizzata con corpo e cornice stampato ad iniezione in policarbonato bianco, infrangibile ed autoestinguente, diffusore estruso in tecnopolimero opale ad alta trasmittanza, fornita e posta in opera perfettamente funzionante, fissata ad una altezza max di m 3.50. Sono compresi: gli accessori; le staffe di fissaggio; la posa in vista. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Esecuzione fino a 55W; <b>euro (trecentotrentasette/03)</b>	cad	337,03
Nr. 51 D3.10.016.01	Plafoniera di emergenza con grado IP55 realizzata con corpo e schermo in policarbonato autoestinguente, autonomia minima 1 h, fornita e posta in opera. Sono compresi: gli accessori; i tubi; gli starter; i reattori; L'inverter; la batteria a Ni-cd; il pittogramma normalizzato a doppio isolamento; la lampada fluorescente compatta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1 x 18W (solo emergenza). <b>euro (centonovantanove/54)</b>	cad	199,54
Nr. 52 D3.08.018.01	Presse CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia minima IP55, provvista di interruttore di blocco e fusibili e di eventuali supporti, posta in opera compreso gli oneri per la formazione della linea a partire dalla cassetta di ambiente (cavi, tubazioni e cassette e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. 2P+T 16A. <b>euro (centododici/42)</b>	cad	112,42
Nr. 53 NP.26	Fornitura e posa in opera di sezionatore di carico locale, esecuzione a parete, secondo le norme IEC/EN 60947/3 (norma Interruttori di manovra, sezionatori, sotto-carico). <b>euro (centotrentasette/45)</b>	cad	137,45
Nr. 54 NP.25	Fornitura e posa in opera di N° 01 quadro elettrico di distribuzione in lamiera avente grado di protezione IP 55, esecuzione a parete, che porterà montate e connesse le apparecchiature		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	definite negli schemi elettrici unifilari allegati al progetto. Saranno inclusi tutti quei materiali anche se non esplicitamente elencati (come morsettiera ausiliaria, capicorda, cavi elettrici, canalina, ecc.), per la buona esecuzione dei lavori e il buon funzionamento. <b>euro (seimilasettecentoquarantasette/38)</b>	cad	6'747,38
Nr. 55 NP.04	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. <b>euro (millenovecentocinquantatre/87)</b>	a corpo	1'953,87
Nr. 56 NP.05	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. <b>euro (milleottocentosestantatre/72)</b>	a corpo	1'873,72
Nr. 57 NP.06	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 trattati 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 <b>euro (duecentoquarantatre/15)</b>	a corpo	243,15
Nr. 58 NP.07	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. <b>euro (zero/40)</b>	mq	0,40
Nr. 59 NP.08	Bonifica bellica superficiale consistente nella attività di ricerca, localizzazione escoprimento 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. <b>euro (uno/10)</b>	mq	1,10
Nr. 60 NP.09	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. <b>euro (quattro/73)</b>	mq	4,73
Nr. 61 NP.10	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,		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 62 NP.21	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. <b>euro (uno/39)</b>	mq	1,39
Nr. 63 NP.22	Costruzione, trasporto e posa in opera in serbatoi e torrioni, di pezzi speciali, quali curve a spicchi saldati, pezzi e innesti a T e Y, calici, derivazioni e simili, compresa la fornitura del tubo in acciaio di qualità INOX AISI 316L, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 10224, con estremità smussate per saldatura di testa. 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, 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. <b>euro (sette/28)</b>	kg	7,28
Nr. 64 NP.23	Infilaggio tubo in acciaio DN1200 in controtubo in CLS DN1600 per posa con tecnologia microtunnelling. <b>euro (sessantacinque/27)</b>	ml	65,27
Nr. 65 D3.05.018.49 _Basilic	Fornitura e posa in opera di trasmettitore di pressione compatto con le seguenti caratteristiche: Sensore membrana piezoresistiva in acciaio INOX, Guarnizioni di tenuta in FKM (Viton), Alimentazione: a 2-fili 8 ... 32 V DC; a 3-fili 12...30 V DC, Custodia e connessione al processo in acciaio INOX, Tenuta stagna IP65, Connessione elettrica: PG9 DIN 43650, Temperatura processo da -40...+125°C, Campo di misura / Max Sovrapressione 0-10 bar / 20 bar, Precisione 0,50%, Segnale di Uscita 4-20 mA. A corredo della fornitura sarà consegnata la completa documentazione tecnica di accompagnamento e quant'altro necessario per assicurare il lavoro completamente finito a perfetta regola d'arte. <b>euro (cinquecentoottantaotto/20)</b>	cad	588,20
Nr. 66 D3.05.018.22 _Basilic	idem c.s. ...guaina Verde. Sezione 5x25mmq; <b>euro (diciotto/57)</b>	ml	18,57
Nr. 67 D3.05.018.23 _Basilic	idem c.s. ...guaina Verde. sezione 3x2,5mmq; <b>euro (tre/15)</b>	ml	3,15
Nr. 68 D3.05.018.24 _Basilic	idem c.s. ...guaina Verde. sezione 3x4mmq; <b>euro (tre/18)</b>	ml	3,18
Nr. 69 D3.05.018.21 _Basilic	idem c.s. ...guaina Verde. sezione 3x6mmq; <b>euro (quattro/07)</b>	ml	4,07
Nr. 70 D3.05.018.21 _Basilic	idem c.s. ...guaina Verde. sezione 3x1,5mmq; <b>euro (tre/11)</b>	ml	3,11
Nr. 71 D3.05.018.43 _Basilic	idem c.s. ...guaina Verde. Sezione 5x1,5mmq; <b>euro (tre/59)</b>	ml	3,59
Nr. 72 D3.04.007.02 _Basilic	idem c.s. ...(8 mod. DIN). <b>euro (ventiuno/08)</b>	cad	21,08
Nr. 73 D3.04.017.07 _Basilic	idem c.s. ...quadri predisposti: Tetrapolare da 0 a 32 A con Id=0,3 tipo AC. <b>euro (centosessantatino/64)</b>	cad	169,64
Nr. 74 D3.10.019.02 _Basilic	idem c.s. ...fino a 55W; <b>euro (trecentotrentasette/03)</b>	cad	337,03
Nr. 75 D3.10.016.01 _Basilic	idem c.s. ...18W (solo emergenza). <b>euro (centonovantanove/54)</b>	cad	199,54
Nr. 75 D3.08.018.01	idem c.s. ...funzionante. 2P+T 16A. <b>euro (centododici/42)</b>	cad	112,42

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
_Basilic Nr. 76 D3.05.018.26	idem c.s. ...guaina Verde. sezione 3x16mmq; <b>euro (sette/58)</b>	ml	7,58
_Basilic Nr. 77 D3.04.017.04 _Basilic	Fornitura e posa in opera di interruttori magnetotermici differenziali 6kA, tipo A-AC posti in opera e cablati in quadri predisposti: Bipolare da 0 a 16 A con Id=0,3 tipo A. <b>euro (centoquattro/24)</b>	cad	104,24
Nr. 78 D3.05.018.48	idem c.s. ...guaina Verde. Sezione 5x16mmq; <b>euro (tredici/28)</b>	ml	13,28
Nr. 79 D3.05.018.47	idem c.s. ...guaina Verde. Sezione 5x10mmq; <b>euro (nove/85)</b>	ml	9,85
Nr. 80 H.04.110_Ba silicata	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 circuitoidraulico, e successiva verifica in campo.- Rilevazione dei valori di breve durata di EN presso i punti di misura o i punti ispezionabili della condotta.- Espletamento 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 catodico 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 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. <b>euro (duemilasessanta/42)</b>	a corpo	2'060,42
Nr. 81 H.04.112_Ba silicata	Dispersore 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 interrato estranee). Dispersore 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 mm <sup>2</sup> ), 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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>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 calcinato Composizione: zolfo 0,7-1% cenere 0,6-2% azoto 1,0% max sostanze volatili 0,8% max umidità 0,5% max carboni rimanente a 100 densità specifica 2,1 g/cm<sup>3</sup> densità in mucchio 700-900 kg/m<sup>3</sup> granulometria: dimensione granuli concentrazione diametro (mm) % 3-4 1 2-3 35-40 1-2 50-55 &lt; 1 4-6 In 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 sigillante Composizione: SiO<sub>2</sub> 60,76% TiO<sub>2</sub> 0,23% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 13,42% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1,83% MnO 0,07% CaO 3,93% MgO 0,99% Na<sub>2</sub>O 1,60% K<sub>2</sub>O 0,40% Perdita per calcinazione. 16,99% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> assenti I 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 anodico Il 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><b>euro (tredecimiladuecentootto/01)</b></p>	cad	13'208,01
Nr. 82 H.04.113.01_ 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 potenziale costante, 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 mm CARATTERISTICHE 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 &lt; 1% fondoscala STRUMENTAZIONE 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 dal servizio 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 le extratensioni 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 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</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>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 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 mmCompleto 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;-° 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;-° 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 e 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 l'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 5 Amp;</p> <p><b>euro (cinquemiladuecentotot/18)</b></p>	cad	5'203,18
Nr. 83 H.04.113.02_ Basilic.	idem c.s. ...targa da 10 Amp; <p><b>euro (cinquemilaseicentotot/32)</b></p>	cad	5'603,32
Nr. 84 H.04.114_Ba silicata	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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>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 allarmadio. 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 serrafilo, pozzetti ispezionabili in c.l.s. o pvc 25x25 mm con coperchio, cavi elettrici 1x25 mmq con rivestimento giallo/verde, morsetti 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, anigroscopici 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 dei controlli, 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 serrafilo di collegamento con l'esterno predisposti per cavi fino 25 mm<sup>2</sup>; * 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. Sono altresì comprese le saldature alluminotermiche dei cavi su piastrine 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 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.</p> <p><b>euro (tremilaquarantauno/75)</b></p>	cad	3'041,75
Nr. 85 H.04.115_Ba silicata	<p>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. Morsetti interni 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</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>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.</p> <p><b>euro (seicentoquaranta/40)</b></p>	cad	640,40
<p>Nr. 86 E 01.02 E.001.002</p>	<p>Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.</p> <p><b>euro (tre/10)</b></p>	mc	3,10
<p>Nr. 87 E 01.03b E.001.003.b</p>	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto 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</p> <p><b>euro (undici/86)</b></p>	mc	11,86
<p>Nr. 88 E 01.03d E.001.003.d</p>	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto 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</p> <p><b>euro (trentacinque/06)</b></p>	mc	35,06
<p>Nr. 89 E 01.03e E.001.003.e</p>	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto 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 compatta di eccezionale durezza, senza uso di mine, ma con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica</p> <p><b>euro (ottanta/33)</b></p>	mc	80,33
<p>Nr. 90 E 01.04c E.001.004.c</p>	<p>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, stratificata, scavabile con benna da roccia</p> <p><b>euro (due/93)</b></p>	mc	2,93
<p>Nr. 91 E 01.33a E.001.033.a</p>	<p>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. macerie edili pulite</p> <p><b>euro (due/50)</b></p>	q.li	2,50
<p>Nr. 92 E 01.33n E.001.033.n</p>	<p>idem c.s. ...classificazione dichiarata. materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero</p> <p><b>euro (diciotto/80)</b></p>	mc	18,80
<p>Nr. 93 E 01.33o E.001.033.o</p>	<p>idem c.s. ...classificazione dichiarata. smaltimento degli asfalti</p> <p><b>euro (tre/35)</b></p>	q.li	3,35

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 94 E 02.06d E.002.006.d	Taglio e demolizione a sezione obbligata, secondo le linee prestabilite dalla D.L., di conglomerati di qualsiasi forma e spessore, eseguito a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici. Compreso il taglio dei ferri di armatura anche con l'uso di fiamma ossidrica, la cernita del calcestruzzo e del ferro, le eventuali opere provvisorie, il carico ed eventuale accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. di conglomerati armati, eseguito con mezzi meccanici <b>euro (trecentoquindici/00)</b>	mc	315,00
Nr. 95 E 02.55 E.002.055	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 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. <b>euro (uno/60)</b>	kg	1,60
Nr. 96 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 <b>euro (centoquindici/45)</b>	mc	115,45
Nr. 97 E 04.04b E.004.004.b	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C28/35 <b>euro (centoquarantatre/17)</b>	mc	143,17
Nr. 98 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 <b>euro (centosessantadue/82)</b>	mc	162,82
Nr. 99 E 04.12d E.004.012.d	idem c.s. ...compressione minima C45/55 <b>euro (centoottanta/43)</b>	mc	180,43
Nr. 100 E 04.28a E.004.028.a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per passaggio in classe di consistenza superiore (superfluida). Classe di consistenza S4 <b>euro (tre/15)</b>	mc	3,15
Nr. 101 E 04.31a E.004.031.a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. Per sottofondi di marciapiedi <b>euro (tre/36)</b>	mc	3,36
Nr. 102 E 04.34a E.004.034.a	Sovrapprezzo per esecuzione di getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa. In strutture di fondazione <b>euro (quindici/62)</b>	mc	15,62
Nr. 103 E 04.34c E.004.034.c	idem c.s. ...In strutture armate <b>euro (ventiuno/38)</b>	mc	21,38
Nr. 104 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 <b>euro (cinque/58)</b>	mc	5,58
Nr. 105 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 <b>euro (uno/90)</b>	kg	1,90
Nr. 106	Fornitura e posa in opera di rete metallica elettrosaldada da utilizzare in opere con calcestruzzo		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
E 04.37b E.004.037.b	armato ordinario secondo i disposti del D.M. 14/01/2008, tagliata a misura e posta in opera. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido. diametri da 6 mm a 16 mm, classe tecnica B450C <b>euro (due/16)</b>	kg	2,16
Nr. 107 E 04.39a E.004.039.a	Fornitura e posa in opera di casserature 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 <b>euro (ventisette/80)</b>	mq	27,80
Nr. 108 E 04.40 E.004.040	Fornitura e posa in opera di casserature 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 casserature, gli eventuali oneri di aggotamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro occorrente e necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte. <b>euro (ventiuno/00)</b>	mq	21,00
Nr. 109 E 04.41 E.004.041	Fornitura e posa in opera di casserature 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. <b>euro (ventinove/40)</b>	mq	29,40
Nr. 110 E 06.28b E.006.028.b	Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti comunque realizzate, rette o curve, per opere in elevazione, eseguito a faccia vista con lastre di carparo delle cave di Alezio o di pietra delle cave di Cursi, squadrate, delle dimensioni correnti, comunque non superiori a cm 10, dato in opera con malta comune o idraulica con polvere della stessa pietra, con giunti non eccedenti lo spessore di cm 1, eseguito a piombo a qualsiasi altezza per murature di tamponamento a cassa vuota o rivestimento. Compresa la lavorazione a grana fina della faccia vista, l'onere per i cantonali, per la formazione di architravi, spallette, riseghe, ammorsature, lo sfrido, la stilatura dei giunti con malta a base di cemento bianco e polvere della stessa pietra, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. rivestimento con lastre di pietra di carparo di spessore da 5 cm <b>euro (settantasette/20)</b>	mq	77,20
Nr. 111 E 08.11a E.008.011.a	Fornitura e posa in opera di massetto isolante leggero a base di aggregati leggeri e perline di polistirolo espanso del diametro massimo di mm 8, autoestingente, dato in opera battuto e spianato, configurato anche secondo pendenza, compreso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa, compreso altresì l'uso, all'occorrenza, di qualsiasi apparecchiatura anche meccanica atta ed idonea a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Massetto isolante in calcestruzzo preconfezionato con massa 800 kg/mc <b>euro (due/29)</b>	mq/cm	2,29
Nr. 112 E 09.01e E.009.001.e	Fornitura e posa in opera di scossalina per la copertura di parapetti o per giunti sismici, in lamiera zincata da 8/10 di mm. Compreso i pezzi speciali, angoli, etc., gli oneri per il taglio, la sagomatura, la giunzione rivettata, la suggellatura con iniezione di pasta o sigillante siliconico, compresi 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 compiuto a perfetta regola d'arte. Scossalina in lamiera zincata da 8/10 di sviluppo da cm 39 a cm 50 <b>euro (ventiuno/00)</b>	ml	21,00
Nr. 113 E 09.03b E.009.003.b	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali metallici e in PVC, compresi i pezzi speciali (1 ps = 1 ml), di forma circolare o quadrangolare, fissati a staffe di ferro zincato murate alle pareti ed assemblati mediante saldature, viti, rivetti o altro, da lavorazione artigianale, del diametro da cm 80 a cm 120, in opera a qualsiasi altezza, compreso il taglio a misura, lo sfrido, 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. Pluviale in lamiera zincata diametro 100 mm <b>euro (undici/55)</b>	ml	11,55

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 114 E 10.01 E.010.001	Fornitura e posa in opera di ferro lavorato per staffe, zanche e altro con impiego di profilati normali (tondi, quadri, piatti, angolari). 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. <b>euro (quattro/10)</b>	kg	4,10
Nr. 115 E 10.02 E.010.002	Fornitura e posa in opera di grigliato metallico tipo "Orsogrill" zincato, completo di bordi zincati a caldo, antisdrucchiolo, carrabile o pedonabile, compreso gli elementi di supporto quali guide, zanche, bullonerie e simili, atto a formare pannelli di qualsiasi forma e dimensione, compresi gradini e botole ed ogni altro onere per dare il lavoro finita a regola d'arte. <b>euro (sette/55)</b>	kg	7,55
Nr. 116 E 10.03 E.010.003	Fornitura e posa in opera di grigliato metallico tipo "Orsogrill" zincato in pannelli, per recinzioni, completo di bordi zincati a caldo, compreso montanti, piantoni o/e altri elementi di supporto anch'essi zincati a caldo, guide, zanche, bullonerie e simili, di qualsiasi forma e dimensione, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. <b>euro (sei/70)</b>	kg	6,70
Nr. 117 E 10.06 E.010.006	Sola posa in opera di ferro lavorato di qualsiasi tipo e di semplici profilati, compreso 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. <b>euro (uno/68)</b>	kg	1,68
Nr. 118 E 10.07 E.010.007	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 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. <b>euro (otto/10)</b>	kg	8,10
Nr. 119 E 10.10 E.010.010	Zincatura a caldo di opere in ferro mediante immersione in bagno di zinco fuso. <b>euro (uno/47)</b>	kg	1,47
Nr. 120 E 11.06 E.011.006	Fornitura e posa in opera di bocchettoni in neoprene o in poliolefine di diametro mm 80÷100. <b>euro (trenta/06)</b>	cad	30,06
Nr. 121 E 11.14 E.011.014	Fornitura e posa in opera di manto impermeabile monostrato (a vista) in opera a qualsiasi altezza, composto da guaina prefabbricata "Multi Reinforced" autoprotetta con scaglie di ardesia a base di bitume distillato modificato con poliprodilene (APP) e poliolefine (APAO) armata con tre supporti: un doppio tessuto non tessuto di poliestere con interposto, all'interno, un feltro in velo di vetro, con elevate prestazioni. Conforme alla norma EN13707 (manti per coperture), (EN 1849-1), spessore 4 mm + ardesia, (EN12311-1). Caratteristiche: forza a trazione massima N/50 mm - long. 660, trasv. 550; allungamento a trazione - long. 50% trasv. 50%; (EN1109), flessibilità a freddo - 25 °C. Posata in monostrato a fiamma in totale aderenza con il supporto, previa accurata pulizia e asportazione di corpi estranei e previa spalmatura di primer bituminoso in ragione di almeno 0,3 kg/m². I giunti longitudinali saranno sovrapposti di almeno 10 cm, quelli di testa di almeno 15 cm con risvolto sui verticali di almeno 20 cm, compreso l'onere per l'esecuzione dei risvolti, lo sfrido, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. <b>euro (trentauno/88)</b>	mq	31,88
Nr. 122 E 12.09c E.012.009.c	Fornitura e posa in opera di pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, di qualsiasi colore, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina, e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, da cm 8 <b>euro (trenta/98)</b>	mq	30,98

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 123 E 12.10 E.012.010	Fornitura e posa in opera di pavimento in pietrini di cemento per marciapiedi e cortili dello spessore di 2,5 cm, di qualsiasi colore, compresa malta di sottofondo e di allettamento di tipo cementizio a 4 quintali di cemento, dato in opera compreso tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero. <b>euro (ventiquattro/68)</b>	mq	24,68
Nr. 124 E 12.24a E.012.024.a	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in grès porcellanato, per interni ed esterni, di 1ª scelta, gruppo B1 Norma Europea 176, impasto unico, a tutto spessore, compatto, costituito da argille nobili sinterizzate a 1250°, ad elevatissima resistenza all'usura EN102: < 115 mmc, ingelivo EN202, inassorbente EN99: da 0,01% a 0,04%, resistenza a flessione EN100: > 55 N/mm <sup>2</sup> , durezza EN101: > 8, resistenza all'attacco chimico EN106: non attaccati, dimensioni EN98: (tolleranze massime: lunghezza e larghezza ± 0,2%, spessore ± 2%, rettilineità spigoli ± 0,2%, ottagonaltà ± 0,2%, planalità ± 0,2%), dilatazione termica lineare EN103: < 6,4 MK, resistenza shock termico EN104 e garanzia di corrispondenza alla DIN 51094 (resistenza dei colori alla luce) e privo di additivi di protezione estranei sulla superficie. Il lato di posa a rilievo deve essere ottenuto mediante pressatura isostatica formata dalle scanalature diagonali virtualmente incrociate al fine di garantire la massima aderenza con la superficie di appoggio, con effetto cromatico med. La scivolosità, intesa come coefficiente di attrito medio, deve essere conforme alla norma DIN 51130 e con valori non inferiori a R11. Posto in opera con adeguati collanti e prodotti riempi fuga per la finitura delle connessioni. di dimensioni di cm 20x30 o 30x30 finitura naturale <b>euro (quarantauno/60)</b>	mq	41,60
Nr. 125 E 13.03 E.013.003	Fornitura e posa in opera di zoccolino/battiscopa in gres porcellanato smaltato rettificato a superficie piana di altezza cm 7,5 e spessore da mm 8 a mm 10, compreso idoneo collante, le occorrenti stuccature e sigillature e la pulitura dello stesso a posa ultimata a mezzo di prodotti non aggressivi, ad esempio tramite soluzioni a base di acqua e acido a bassa concentrazione e successivo abbondante risciacquo con acqua. La posa avverrà in conformità alle prescrizioni previste dalla casa costruttrice e secondo le indicazioni della direzione dei lavori o della committenza, con risvolto sugli angoli con taglio a bisettrice o a 45 gradi e con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004. Compresa sigillatura delle fughe, effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888, e pulizia finale con pulitore a base acida per piastrelle ceramiche. Compreso il taglio a misura ed il relativo sfrido, la fornitura di pezzi speciali per spigoli ed angoli, ed inclusa 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 a perfetta regola d'arte. <b>euro (dieci/10)</b>	ml	10,10
Nr. 126 E 16.10 E.016.010	Fornitura e posa in opera di intonaco rustico di pareti e soffitti con superficie sufficientemente liscia, eseguita con malta grassa di cemento e polvere di marmo tirata liscia con cazzuola, incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. <b>euro (dieci/80)</b>	mq	10,80
Nr. 127 E 16.12b E.016.012.b	Fornitura e posa in opera di intonaco liscio, per interni ed esterni, eseguito a qualsiasi altezza su superfici verticali rette, orizzontali e inclinate con malta di cemento. Realizzato con un primo strato di almeno 10 mm con malta dosata a kg 400 di cemento, e con un secondo strato di spessore minimo di 8 mm in malta cementizia fino a kg 600, tirato in piano con regolo e frattazzo, applicati previa disposizione di guide e poste e rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passata al crivello fino e lisciata con frattazzo metallico, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, la profilatura degli spigoli e la fornitura ed uso dei materiali ed attrezzi necessari. Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Intonaco liscio a due strati su superfici esterne <b>euro (diciassette/20)</b>	mq	17,20
Nr. 128 E 16.47 E.016.047	Fornitura in opera di idropittura murale per interni o esterni, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, quarzo microgranulare, segmenti e cariche selezionate, da applicare a mano su fondo di intonaco stagionato opportunamente preparato, previa mano di fissativo consolidante in ragione di 0,200 litri per metro quadro (da pagare separatamente). Il tutto eseguito a qualsiasi altezza, compreso la fornitura ed uso dei materiali ed attrezzi, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<b>euro (dieci/70)</b>	mq	10,70
Nr. 129 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 <b>euro (diciotto/60)</b>	ml	18,60
Nr. 130 E 21.01a2 E.021.001.a0 2	Fornitura e posa in opera di lastre rettangolari con faccia vista e coste levigate, per soglie, davanzali, imbotti e scale, compreso la formazione del o dei gocciolatoi della sezione di circa cm 1x0,5, la scanalatura della sezione di cm 2x1 per l'alloggiamento del battente, lo stesso battente della sezione di circa cm 2x2 o 2x3 applicato con mastice, gli incastri, i fori occorrenti, in opera con malta bastarda etc. compreso l'eventuale ancoraggio con grappe di filo di ferro zincato e l'assistenza del marmista ed ogni onere e magistero occorrente per davanzali, copertine, stipiti, architravi e scale. Spessore 2 cm Travertino chiaro Rapolato o Romano <b>euro (centodieci/88)</b>	mq	110,88
Nr. 131 EL 03.06d EL.003.006.d	Linea elettrica in cavo resistente al fuoco RF31 ed a ridotta emissione di fumi e di gas tossici e corrosivi, con conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica speciale (CEI CEI 20-22III, CEI 20-36, CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20-37, CEI 20-45) sigla di designazione FG10(O)M1 0.6/1kV per segnalamento, fornita e posta in opera su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 19x1,5 mm <sup>2</sup> <b>euro (venti/98)</b>	m	20,98
Nr. 132 EL 04.03e EL.004.003.e	Fornitura e posa in opera di tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 40. <b>euro (sette/82)</b>	m	7,82
Nr. 133 EL 04.06g EL.004.006.g	Fornitura e posa in opera a vista di scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione, completa di ogni accessorio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misure assimilabili a mm 380x300x120. <b>euro (trentatre/41)</b>	cad	33,41
Nr. 134 EL 04.07c EL.004.007.c	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 100. <b>euro (otto/20)</b>	m	8,20
Nr. 135 EL 06.14c EL.006.014.c	Impianto elettrico per edificio civile completo di: sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm <sup>2</sup> 1.5; scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo 1 posto per scatola 3 posti; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto del D.M. 37/2008, escluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Per punto luce a interruttore 10 A. Punto luce in vista IP5X <b>euro (quarantadue/38)</b>	cad	42,38
Nr. 136 F 02.38 F.002.038	Fornitura e posa in opera su pozzetti di chiusino stradale in ghisa in sferoidale di qualità almeno EN GJS 400-15, a norma UNI EN 1563:2004 con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t), conforme alla classe di carico D 400 prevista dalla norma UNI EN 124:1995, costituito da un telaio rettangolare con dimensioni esterne 500x560 mm, altezza non inferiore a 45 mm e luce netta 440x440 mm; profondità di incastro pari a 35 mm; coperchio quadrato di lato pari a 480 mm, con superficie di calpestio dotata di idonei rilievi antidrucciolo nonché di asole passanti per manovre. Tutte le superfici devono essere rivestite mediante vernice protettiva nera, del tipo idrosolubile non tossico e non inquinante ed il rivestimento deve presentarsi aderente, continuo		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	ed uniforme;la finitura delle zone di contatto tra telaio e coperchio deve assicurare la stabilità, la non emissione di rumore e l'intercambiabilità. Tutti i componenti del dispositivo devono riportare obbligatoriamente in maniera chiara e durevole le seguenti marcature: il logo Acquedotto Pugliese (solo sul coperchio); la dicitura Fognatura o Acquedotto (solo sul coperchio); la dicitura UNI EN 124; la classe di resistenza; il marchio dell'Organismo di certificazione; il nome o la sigla del fabbricante. Sono compresi: la pulizia della superficie del vano di alloggiamento, la centratura, il fissaggio al pozzetto,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. Per ogni chiusino del: - D 400 - quadrato 440x440 mm <b>euro (centoquarantaquattro/61)</b>	cad	144,61
Nr. 137 F 02.42c.1 F.002.042.c.1	Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale, secondo le norme ISO 1083 o UNI EN 1563, con resistenza a rottura e valore della freccia residua conformi a quanto indicato, per la classe di carico dichiarata, alla norma UNI-EN 124, conformi al regolamento NF-110, rivestiti di vernice idrosolubile di colore nero non tossica e non inquinante. Telaio e coperchio devono riportare una marcatura per fusione leggibile e durevole indicante: EN 124; La classe di resistenza corrispondente; Il nome o il logo del produttore; Il luogo di fabbricazione (può essere in codice purchè identificabile e rintracciabile dall'utilizzatore). Il marchio qualità prodotto, rilasciato da ente di certificazione indipendente accreditato per la certificazione qualità dei prodotti in ghisa. Il tutto deve essere corredato da: Certificazione di conformità del prodotto rilasciata da ente certificatore riconosciuto dalla rete europea AFNOR, certificazione ISO 9001 e ISO 14001 relativa alla tutela ambientale. Rapporto delle prove meccaniche (Carico di Prova e Freccia Residua) eseguite sul dispositivo secondo Capitolo 8) della UNI EN 124, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura. Analisi chimica e prove meccaniche eseguite sulla ghisa sferoidale conformemente alla ISO 1083 o UNI EN 1563 per la gradazione 500-7 o GJS 500-7, cronologicamente compatibile con la produzione dei materiali oggetto della fornitura. Classe D 400 con resistenza a rottura maggiore di 400 kN. Di sagoma circolare di Ø 850 mm, o quadrata di lato 850 mm, con fori e asole di fissaggio, munito di guarnizioni in polipropilene, passo d'uomo di 600 mm. Coperchiocircolare con disegno antisdrucchiolo sulla superficie superiore e bloccaggio di sicurezza a 90° contro la chiusura accidentale, munito di sistema di bloccaggio al telaio azionato da apposita maniglia. Le manovre di apertura e chiusura del coperchio dovranno essere eseguite senza ausilio di attrezzi: Telaio ottagonale; peso 62 Kg <b>euro (duecentoottantanove/00)</b>	cad	289,00
Nr. 138 F 01.44a F.001.044.a	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 rinfranchi e i pezzi speciali. La lunghezza utile dovrà essere non inferiore a 12,00 m. Per ogni metro lineare di condotta utile del: DN 100 Sp.3,2 mm <b>euro (trentadue/14)</b>	m	32,14
Nr. 139 F 01.44c F.001.044.c	idem c.s. ...del: DN 200 Sp.5,0 mm <b>euro (settantatre/04)</b>	m	73,04
Nr. 140 F 01.44e F.001.044.e	idem c.s. ...del: DN 300 Sp.5,6 mm <b>euro (centotredici/80)</b>	m	113,80
Nr. 141 F 01.44g F.001.044.g	idem c.s. ...del: DN 400 Sp.6,3 mm <b>euro (centocinquantadue/80)</b>	m	152,80
Nr. 142 F 01.44o F.001.044.o	idem c.s. ...del: DN 1000 Sp.10,0 mm <b>euro (cinquecentoquattordici/49)</b>	m	514,49
Nr. 143 F 01.53g	Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura in polietilene ad alta densità PE 100 sigma 80, con resistenza SCG > 8670 ore, classe di pressione PN 10 SDR 17, prodotte in stabilimento		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
F.001.053.g	certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alle norme EN 12201-1 e EN 12201-2, dotate marchio di conformità alle norme UNI EN 12201 (Certificazione di Prodotto), rilasciato da dall'Istituto Italiano dei Plastici o da un altro Organismo Terzo di certificazione accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17065, sigla identificativa della materia prima adoperata impressa indelebilmente sulla tubazione; di colore nero con strisce marroni, con giunzioni per elettrofusione mediante manicotto termico oppure mediante elementi termici per contatto (testa a testa). Sono compresi: i manicotti, le saldature, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa 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 rinterrati, i rinfianchi e i pezzi speciali. Le tubazioni devono essere fornite sempre in barre (e non in rotoli) della lunghezza utile non inferiore a 6,00 m. Per ogni metro lineare di condotta utile PN 10 del: DN 400 <b>euro (novantatre/50)</b>	m	93,50
Nr. 144 F 01.57c F.001.057.c	Fornitura e posa in opera di tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-1 per fognature e scarichi interrati non in pressione, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiango ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Classe rigidità SN 4: Diametro esterno mm 200 <b>euro (trentacinque/00)</b>	m	35,00
Nr. 145 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 <b>euro (centonovantatre/30)</b>	cad	193,30
Nr. 146 F 01.67b F.001.067.b	idem c.s. ...1092-2 DN 150 <b>euro (trecentotrentaquattro/19)</b>	cad	334,19
Nr. 147 F 01.67c F.001.067.c	idem c.s. ...1092-2 DN 200 <b>euro (settecentocinque/38)</b>	cad	705,38
Nr. 148 F 01.67e F.001.067.e	idem c.s. ...1092-2 DN 300 <b>euro (milleduecentoundici/27)</b>	cad	1'211,27
Nr. 149 F 01.67g F.001.067.g	idem c.s. ...1092-2 DN 400 <b>euro (duemilanovecentotre/33)</b>	cad	2'903,33
Nr. 150 F 01.70b F.001.070.b	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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	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 200 <b>euro (millequattrocentotrentasette/23)</b>	cad	1'437,23
Nr. 151 F 01.70f F.001.070.f	idem c.s. ...1092-2 DN 400 <b>euro (duemilasettecentoquarantatre/63)</b>	cad	2'743,63
Nr. 152 F 01.73n F.001.073.n	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 multigiro; 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 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 25 bar - flangiatura PN 25 bar secondo UNI EN 1092-2 DN 1200 <b>euro (trentaottomilacentonovantauno/38)</b>	cad	38'191,38
Nr. 153 F 01.75j F.001.075.j	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla biflangiata bidirezionale motorizzata con disco a triplo eccentrico a perfetta tenuta (zero gocce - grado A), per acquedotto, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alle norme UNI EN 1074-1-2; il corpo in un unico pezzo di acciaio di fusione, flangiato all'estremità, con scartamento secondo le normative ISO 5752 e UNI EN 558; rivestimento del corpo con polvere epossidica, applicata per fusione ed elettrostaticamente di spessore minimo 250µm conforme a DIN 30677 parte 2; sede di tenuta in Stellite grado 21 o materiale equivalente (durezza Rockwell scala C - HRC = 32), riportata per saldatura sul corpo valvola, anello di tenuta in acciaio duplex posizionato sul disco, sostituibile con la valvola in linea per mezzo di apposite brugole; albero di manovra in acciaio inossidabile di tipo martensitico, in unico pezzo fissato al disco per mezzo di sistema a chiavetta; guarnizioni dell'albero di manovra in grafite o similari; boccole in bronzo oppure ottone; otturatore in acciaio inossidabile di tipo austenitico AISI 316 o AISI 316 L. 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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>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 morsettiere 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 1000</p> <p><b>euro (quarantaquattromilaseicentosessantatre/11)</b></p>	cad	44'663,11
<p>Nr. 154 F 01.84c F.001.084.c</p>	<p>Fornitura e posa in opera di sfiato automatico a tripla funzione per il degassaggio 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 250µ m 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 150</p> <p><b>euro (milleotto/40)</b></p>	cad	1'008,40
<p>Nr. 155 F 01.84d F.001.084.d</p>	<p>idem c.s. ...1092-2 DN 200</p> <p><b>euro (millecinquecentoottanta/68)</b></p>	cad	1'580,68
<p>Nr. 156 F 01.84f F.001.084.f</p>	<p>idem c.s. ...1092-2 DN 300</p> <p><b>euro (tremilacentoveniuno/25)</b></p>	cad	3'121,25
<p>Nr. 157 F 01.85c F.001.085.c</p>	<p>Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico 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 mm<sup>2</sup> 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 DN 200</p> <p><b>euro (novecentoottantanove/22)</b></p>	cad	989,22

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 158 F 01.85e F.001.085.e	idem c.s. ...bar DN 300 <b>euro (milleseicentoseptantauno/20)</b>	cad	1'671,20
Nr. 159 F 01.85g F.001.085.g	idem c.s. ...bar DN 400 <b>euro (tremlacentonovantasei/68)</b>	cad	3'196,68
Nr. 160 F 01.86b F.001.086.b	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 150 <b>euro (duemiladuecentoventinove/80)</b>	cad	2'229,80
Nr. 161 F 01.86c F.001.086.c	idem c.s. ...bar DN 200 <b>euro (duemilaseicentoquarantaquattro/99)</b>	cad	2'644,99
Nr. 162 F 01.86d F.001.086.d	idem c.s. ...bar DN 250 <b>euro (tremlasessantadue/53)</b>	cad	3'062,53
Nr. 163 F 01.86h F.001.086.h	idem c.s. ...bar DN 500 <b>euro (cinquemilasettecentosessantasette/98)</b>	cad	5'767,98
Nr. 164 F 01.86i F.001.086.i	idem c.s. ...bar DN 600 <b>euro (seimilacentoquarantanove/00)</b>	cad	6'149,00
Nr. 165 F 02.16b F.002.016.b	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in conglomerato cementizio di sezionamento ed ispezione su condotte idriche e fognarie, interrate su strade di prima categoria, prefabbricato in calcestruzzo vibrato ad alta resistenza classe Rck>=40 N/mm <sup>2</sup> armato. Confezionato con inerti selezionati di appropriata granulometria e basso rapporto acqua-cemento (<0,50). Predisposto con risega per incastro a mezzo spessore per innesto di anello aggiuntivo o soletta di copertura, in opera. Escluso rinfianchi e sottofondo. dimensioni 120x120x90 sp.15 cm - marcato CE UNI EN 1917 <b>euro (duecentocinquantasei/00)</b>	cad	256,00
Nr. 166 F 02.17d F.002.017.d	Fornitura e posa in opera di anello prefabbricato in conglomerato cementizio. aggiuntivo di prolunga per canna di discesa pozzetto di sezionamento ed ispezione su condotte idriche e fognarie, interrate su strade di prima categoria, prefabbricato in calcestruzzo vibrato ad alta resistenza classe Rck>=40 N/mm <sup>2</sup> armato. Confezionato con inerti selezionati di appropriata granulometria e basso rapporto acqua-cemento (<0,50). Predisposto con risega per incastro a mezzo spessore per innesto di anello aggiuntivo o soletta di copertura, in opera. Escluso rinfianchi. dimensioni 120x120x100 sp.15 cm - marcato CE <b>euro (duecentodieci/22)</b>	cad	210,22
Nr. 167	idem c.s. ...rinfianchi. dimensioni 120x120x50 sp.15 cm - marcato CE		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
F 02.17e F.002.017.e	<b>euro (centocinquantacinque/20)</b>	cad	155,20
Nr. 168 F 02.17f F.002.017.f	idem c.s. ...rinfianchi. dimensioni 120x120x25 sp.15 cm - marcato CE <b>euro (centosedici/61)</b>	cad	116,61
Nr. 169 F 02.19b F.002.019.b	Fornitura e posa in opera di soletta prefabbricata in conglomerato cementizio di copertura pozzetto di sezionamento ed ispezione su condotte idriche e fognarie, interrate su strade di prima categoria, prefabbricata in c.a.v. classe Rck>=40 N/mm <sup>2</sup> ed armata con acciaio B450C. Confezionata con inerti selezionati di appropriata granulometria e basso rapporto acqua-cemento (<0,50), in opera. Predisposta con passo d'uomo per posizionamento chiusino in ghisa da computarsi a parte. dimensioni 150x150 sp.20 cm carrabile <b>euro (centosettantaquattro/29)</b>	cad	174,29
Nr. 170 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 modalita prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. <b>euro (diciassette/00)</b>	mc	17,00
Nr. 171 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 modalita prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. <b>euro (quarantacinque/00)</b>	mc	45,00
Nr. 172 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. <b>euro (uno/87)</b>	mq/cm	1,87
Nr. 173 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. <b>euro (uno/94)</b>	mq/cm	1,94
Nr. 174 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. <b>euro (quattro/83)</b>	mq	4,83
Nr. 175 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. <b>euro (sei/27)</b>	mc	6,27
Nr. 176 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 <b>euro (zero/68)</b>	mq/cm	0,68
Nr. 177 Inf 01.45b Inf.001.045.b	Fornitura e posa in opera di cordoli retti o curvi, a sezione trapezoidale realizzati in calcestruzzo vibrocompressato di resistenza a rottura superiore a 3,5 MPa, assorbimento d'acqua < 12% e antigelività con marcatura CE conforme alle norme UNI EN 1340, eventualmente colorati con ossidi inorganici, allettati con malta cementizia a q.li 4 di cemento escluso il sottofondo, compresa		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	la sigillatura dei giunti con malta cementizia grassa e quanto occorre per garantire il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Mono strato di colore grigio cemento: Retti di sezione di cm 10 x h. 25 lunghezza cm 100 <b>euro (diciassette/20)</b>	ml	17,20
Nr. 178 Inf 01.58c Inf.001.058.c	Cunetta stradale o canaletta di bonifica di forma trapezia in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera con esclusione dello scavo e sistemazione del terreno. 40/60 x 50 x 200 <b>euro (trentasette/89)</b>	ml	37,89
Nr. 179 Inf 02.02a Inf.002.002.a	Spandimento e modellazione di terreno agrario secondo l'andamento plano-altimetrico di progetto, incluso il tiro in alto del materiale ed eventuali opere provvisorie, compresa la rifinitura manuale nelle zone non raggiungibili dalle macchine. con mezzi meccanici <b>euro (nove/95)</b>	mc	9,95
Nr. 180 Inf 02.71a1 Inf.002.071.a 01	Formazione di tappeto erboso comprensiva di: fornitura di seme o stoloni in quantità idonea a seconda della specie utilizzata; preparazione meccanica del terreno (pulizia, spietramento, fresatura e rastrellatura); concimazione di fondo, con 100g/mq di concime composto ternario, ammendante organico (tipo ammendante compostato misto e/o ammendante compostato verde di cui al D. Lgs 75/2010 ss.mm.ii.) e rullatura; primo taglio incluso. superfici contigue fino a mq 500 semina con miscuglio di microterme e/o di macroterme <b>euro (sei/07)</b>	mq	6,07
Nr. 181 Inf 02.71b1 Inf.002.071.b 01	idem c.s. ...superfici contigue da mq 500 a 3.000 semina con miscuglio di microterme e/o di macroterme <b>euro (cinque/24)</b>	mq	5,24
Nr. 182 IS 01.02b IS.001.002.b	Formazione di sottofondo con massiciata di pietrisco misto di cava 20/50 per uno strato di cm 20 ca., debitamente rullato. <b>euro (cinque/50)</b>	mq	5,50
Nr. 183 OF 04.13 OF.004.013	Staccionata in legname di castagno costruita con pali incrociati da m 3,00 del diametro di cm 10-12 trattati con prodotti impregnanti, tagliati nelle misure necessarie e con disposizione a due file parallele ad incastro, assemblate con apposite staffe in acciaio, compresi ogni accorgimento ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (trentauno/88)</b>	ml	31,88
Nr. 184 OF 05.01 OF.005.001	Briglia in massi ciclopici di pietra arenacea di varie dimensioni e a facce pressoché regolari da porre a protezione e consolidamento di alvei di torrenti interessati da particolari modificazioni, costituente un blocco monolitico mediante cementazione con conglomerato cementizio per contenere l'azione dirompente delle acque, compresi l'onere per la fornitura a piè d'opera del pietrame, lo scavo e la sistemazione con reinterro ad opera finita (spessore medio del manufatto cm 50). <b>euro (centoquaranta/76)</b>	mc	140,76
Nr. 185 OF 05.08 OF.005.008	Fornitura e posa in opera di pietrame e spaccato (pietrisco) di pezzame vario, convenientemente sistemato in opera come corpo filtrante di drenaggi. <b>euro (trentadue/03)</b>	mc	32,03
Nr. 186 OF 05.09 OF.005.009	Fornitura e posa in opera di geotessuto filtrante per drenaggi. <b>euro (tre/48)</b>	mq	3,48
Nr. 187 OF 05.30 OF.005.030	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito inclusa la preparazione del piano di semina. <b>euro (zero/52)</b>	mq	0,52
Nr. 188 OI 02.03 OI.002.003	Gabbionate metalliche di qualsiasi forma e dimensione con maglie a doppia torsione, di sezione non inferiore a cm. 8 x 10 e con filo di spessore non minore a mm. 2,7 fornite e poste in opera compreso il filo per legature e tiranti nonché il riempimento di gabbioni con pietrame calcareo, sbizzato a martello per faccia vista e pietrame scapoli per il riempimento del nucleo centrale di diametro superiore alla maglia, l'eventuale aggettamento dell'acqua, compresa e compensata la fornitura del materiale, l'onere delle legature e tiranti tra i vari elementi con filo di ferro zincato di conveniente spessore e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>euro (novantatre/22)</b>	mc	93,22

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 189 T 12.17b T.012.017.b	Fornitura e posa in opera di regolatore di livello ON-OFF per fluidi a pressione atmosferica e temperatura max di 80° C, costituito da interruttore a galleggiante, portata contatti superiore a 6 A a 250 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Interruttore a galleggiante con cavo da m 5. <b>euro (ventiquattro/32)</b>  Bari, _____	cad	24,32

# ANALISI DEI PREZZI

<b>NP.01</b>	<b>FPO di tubazioni per acquedotti in acciaio di qualità L355 del DN1200, Sp. 12,5 mm, 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)</b>				
<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni per acquedotti in acciaio di qualità L355 del DN1200, Sp. 12,5 mm, 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).</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 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 rinterrati, i rinfranchi e i pezzi speciali. La lunghezza utile dovrà essere non inferiore a 12,00 m. Per ogni metro lineare di condotta utile</p>					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	<i>Tubazione di acciaio con saldature longitudinali o elicoidali conformi alla norma UNI EN 10224-3 del DN 1200 spessore 12,5 mm</i>	<i>m</i>	€ 500,00	1,000	€ 500,00
1.2	<i>Fascia termorestringente</i>	<i>m</i>	€ 5,09	0,320	€ 1,63
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 501,63</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	<i>Saldatrice elettrica completa di quanto occorrente, il consumo di energia elettrica, ellettrodi, accessori, ecc.</i>	<i>ore</i>	€ 11,46	0,500	€ 5,73
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	0,800	€ 27,28
2.3	<i>Saldatrice ossiacetilenica su carrello compresi accessori e tubazioni</i>	<i>ore</i>	€ 3,69	0,200	€ 0,74
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 33,75</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	<i>Operaio specializzato</i>	<i>ore</i>	€ 27,99	1,200	€ 33,59
3.2	<i>Operaio qualificato</i>	<i>ore</i>	€ 25,99	0,200	€ 5,20
3.3	<i>Operaio comune</i>	<i>ore</i>	€ 23,38	0,700	€ 16,37
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 55,15</b>
<b>Incidenza manodopera in % (sul costo totale)</b>					<b>7,38%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 590,53</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>			<b>€ 88,58</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>			<b>€ 67,91</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE NETTO</b>				<b>ml</b>	<b>€ 747,02</b>

NP.02	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN1000 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).				
	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN1000 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 PEA 16/25 bar				
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Fornitura di giunti dielettrico DN1000	cad	€ 7.892,00	1,000	€ 7.892,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 7.892,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Saldatrice elettrica completa di quanto occorrente, il consumo di energia elettrica, elettrodi, accessori, ecc.	ore	€ 11,46	6,000	€ 68,76
2.2	Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia: massa in assetto operativo di 15.000 kg (N.01.69b Regione Puglia 2019)	ore	€ 34,10	6,000	€ 204,60
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 273,36</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	6,000	€ 167,94
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	6,000	€ 155,94
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38	6,000	€ 140,28
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 464,16</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>4,25%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 8.629,52</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			<b>€ 1.294,43</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5			<b>€ 992,39</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE NETTO</b>					<b>cad € 10.916,34</b>

NP.03	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN1200 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)				
	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico DN1200 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 PEA 16/25 bar				
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Fornitura di giunti dielettrico DN1200	cad	€ 8.773,00	1,000	€ 8.773,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 8.773,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Saldatrice elettrica completa di quanto occorrente, il consumo di energia elettrica, elettrodi, accessori, ecc.	ore	€ 11,46	7,200	€ 82,51
2.2	Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia: massa in assetto operativo di 15.000 kg (N.01.69b Regione Puglia 2019)	ore	€ 34,10	7,200	€ 245,52
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 328,03</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	7,200	€ 201,53
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	7,200	€ 187,13
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38	7,200	€ 168,34
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 556,99</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>4,56%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 9.658,02</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			<b>€ 1.448,70</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5			<b>€ 1.110,67</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE NETTO</b>				cad	<b>€ 12.217,40</b>

<b>NP.04 Espianto e trapianto di alberature (ulivi monumentali) presenti nella fascia di esproprio</b>					
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.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
1.1	Autocarro (portata 80 q.li)	q.le/km	€ 0,048	1320,00	€ 63,36
<b>[1] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 63,36</b>
<b>[2] - Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2019</b>					
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	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	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'assestamento 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
<b>[2] TOTALE Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2017</b>					<b>€ 1.873,72</b>
<b>[3] - Spese generali</b>			15,00% DI 1		€ 9,50
<b>[4] - Utile d'impresa</b>			10,00% DI 1 + 3		€ 7,29
<b>[5] PREZZO UNITARIO 1 + 2 + 3 + 4</b>					<b>€ 1.953,87</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>a corpo</b>	<b>€ 1.953,87</b>

<b>NP.05 Espianto e trapianto di alberature (ulivi monumentali) presenti nella fascia di occupazione temporanea</b>					
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.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2019</b>					
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	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'assestamento 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
<b>[1] TOTALE Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2017</b>					<b>€ 1.873,72</b>
<b>[2] TOTALE NETTO (1)</b>					<b>€ 1.873,72</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>a corpo</b>	<b>€ 1.873,72</b>

<b>NP.06 Abbattimento di ulivo non monumentale e reimpianto di pianta giovane</b>					
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 stabilita della pianta e rispettiva idonea legatura con materiali non dannosi al tronco - Olea europaea del fusto fino a cm 3-5					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Pianta arbustiva di prima scelta - Olea europaea	cad	€ 20,00	1,00	€ 20,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 20,00</b>
<b>[2] - Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2019</b>					
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	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 stabilita della pianta e rispettiva	cad.	€ 79,50	1,00	€ 79,50
<b>[2] TOTALE Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2017</b>					<b>€ 217,85</b>
<b>[3] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 1</b>			<b>€ 3,00</b>
<b>[4] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 1 + 3</b>			<b>€ 2,30</b>
<b>[5] PREZZO UNITARIO 1 + 2 + 3 + 4</b>					<b>€ 243,15</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>a corpo</b>	<b>€ 243,15</b>

NP.07 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
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 20,00	1,000	€ 20,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 20,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 82,18</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 490,94</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>61,50%</b>
<b>[4] sottotale (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 593,12</b>
<b>[5] - Riferimento Prezzario Regione Puglia Anno 2019</b>					
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	q.le	€ 4,80	10,00	€ 48,00
<b>[6] TOTALE (4 + 5)</b>					<b>€ 641,12</b>
<b>[7] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			<b>€ 88,97</b>
<b>[8] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 7			<b>€ 68,21</b>
<b>Totale prezzo giornaliero</b>				mq	<b>€ 798,30</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				mq	<b>€ 0,40</b>
<b>(considerando una produzione giornaliera di mq. 2000/giorno)</b>					

<b>NP.08 Bonifica bellica superficiale</b>					
Bonifica bellica superficiale consistente nella attività di ricerca, localizzazione escoprimonto 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					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 20,00	1,000	€ 20,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 20,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 360,32</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 490,94</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>44,54%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 871,26</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>			<b>€ 130,69</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>			<b>€ 100,19</b>
<b>Totale prezzo giornaliero</b>				<b>mq</b>	<b>€ 1.102,14</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>mq</b>	<b>€ 1,10</b>
<b>(considerando una produzione giornaliera di mq. 1000/giorno)</b>					

**NP.09 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
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 1,00	1,000	€ 1,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 1,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 11,84</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 16,45</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>44,40%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 29,29</b>
<b>[5] - Spese generali</b>			<b>15,00% DI 4</b>		<b>€ 4,39</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>			<b>10,00% DI 4 + 5</b>		<b>€ 3,37</b>
<b>Totale prezzo per perforazione su maglia quadrata di mq. 2,80x2,80</b>					<b>€ 37,05</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					
(considerando una perforazione al centro della maglia quadrata)				mq	<b>€ 4,73</b>

<b>NP.10 Sopraprezzo alla Bonifica bellica profonda mediante trivellazione per profondità maggiori di 3 m</b>					
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.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Materiali di consumo a stima	ore	€ 0,50	1,000	€ 0,50
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 0,50</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 2,76</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 5,37</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>49,17%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 8,63</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>			<b>€ 1,29</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>			<b>€ 0,99</b>
<b>Totale prezzo per perforazione su maglia quadrata di mq. 2,80x2,80</b>					<b>€ 10,92</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>mq</b>	<b>€ 1,39</b>
<b>(considerando una perforazione al centro della maglia quadrata)</b>					

<b>NP.11 Fornitura e posa in opera di anello distanziatore per microtunnelling (tubo DN1200 - controtubo DN1600 in cls) a ridotto coefficiente di attrito</b>					
<p>Fornitura e posa in opera di anello distanziatore per microtunnelling (tubo DN1200 - 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 fallitare 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>					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
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
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 2.050,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 77,52</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 172,88</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>5,94%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 2.300,40</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>		<b>€ 345,06</b>	
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>		<b>€ 264,55</b>	
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>cad.</b>	<b>€ 2.910,01</b>

<b>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</b>					
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.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
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
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 7.825,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Autogru, compreso operatore , consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C. Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t (N.01.12d Regione Puglia 2019)	ore	€ 74,81	2,000	€ 149,62
2.2	Relazione tecnica di calcolo	cad	€ 800,00	1,000	€ 800,00
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 949,62</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 1.343,52</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>10,50%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 10.118,14</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>			<b>€ 1.517,72</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>			<b>€ 1.163,59</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>cad. € 12.799,45</b>

<b>NP.13 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</b>					
<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, con spessore minimo pari a 250 mm (misurato a secco).</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>					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	1.1 Tubo DN 1200 + sfrido	kg	€ 1,33	1,100	€ 1,46
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 1,46</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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 port ata utile 22000 kg (N.01.03m Regione Puglia 2019)	ore	€ 40,84	0,001	€ 0,02
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 1,20</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 2,23</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>36,09%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 4,89</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			<b>€ 0,73</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5			<b>€ 0,56</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>kg</b>	<b>€ 6,19</b>

<b>NP.14</b>	<b>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 DN1000 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente dall'attraversamento no-dig della ferrovia Bari-Nord, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare</b>				
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 DN1000 in controtubo metallico DN1400 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente dall'attraversamento no-dig della ferrovia Bari-Nord, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN1000	cad.	€ 76,90	22,000	€ 1.691,80
1.2	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN1000 e collare	ml	€ 1,43	70,221	€ 100,42
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 1.792,22</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	1792,216	€ 125,46
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 125,46</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 0,00</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>0,00%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 1.917,67</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>			<b>€ 287,65</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>			<b>€ 220,53</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>a corpo</b>	<b>€ 2.425,85</b>

<b>NP.15</b>	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 DN1200 in controtubo metallico DN1600 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente dall'attraversamento no-dig dell'autostrada A14, nel numero necessario richiesto. Compresala 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 DN1200 in controtubo metallico DN1600 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.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN1200	cad.	€ 99,97	30,000	€ 2.999,10
1.2	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN1200 e collare	ml	€ 1,43	114,888	€ 164,29
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 3.163,39</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	3163,390	€ 221,44
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 221,44</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 0,00</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>0,00%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 3.384,83</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			<b>€ 507,72</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5			<b>€ 389,26</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>a corpo</b>	<b>€ 4.281,81</b>

<b>NP.16</b> 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 DN400 in controtubo metallico DN800 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 DN400 in controtubo metallico DN800 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.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN400	cad.	€ 10,68	40,000	€ 427,20
1.2	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN400 e collare	ml	€ 1,43	51,070	€ 73,03
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 500,23</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	500,230	€ 35,02
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 35,02</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 0,00</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>0,00%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 535,25</b>
<b>[5] - Spese generali</b>			<b>15,00% DI 4</b>		<b>€ 80,29</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>			<b>10,00% DI 4 + 5</b>		<b>€ 61,55</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>a corpo</b>	<b>€ 677,09</b>

NP.17	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 DN1200 in controtubo metallico DN1600 e su tubazione in acciaio DN1000 in controtubo metallico DN1400, secondo le indicazioni del costruttore, relativamente a tutti gli 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 DN1200 in controtubo metallico DN1600 e su tubazione in acciaio DN1000 in controtubo metallico DN1400, secondo le indicazioni del costruttore, relativamente a tutti gli attraversamenti no-dig delle strade provinciali, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.				
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN1000	cad.	€ 76,90	120,000	€ 9.228,00
1.2	Collari distanziatori in HDPE per DN1200	cad.	€ 99,97	133,000	€ 13.296,01
1.3	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN1000 e collare	ml	€ 1,43	383,023	€ 547,72
1.4	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN1200 e collare	ml	€ 1,43	509,337	€ 728,35
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 23.800,08</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	23800,085	€ 1.666,01
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 1.666,01</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 0,00</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>0,00%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 25.466,09</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>			<b>€ 3.819,91</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>			<b>€ 2.928,60</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>a corpo</b>	<b>€ 32.214,60</b>

**NP.18 Fornitura e posa in opera di copertura composta da pannelli alveolari prefabbricati**

Fornitura e posa in opera di pannelli alveolari autoportanti in calcestruzzo armato precompresso vibrofinito, di classe C 45/55, con trefoli aderenti pre-tesi, alleggeriti da alveoli longitudinali, con finitura all'intradosso liscia da cassero in acciaio, prodotti secondo normativa vigente.

La larghezza dei pannelli sarà variabile in base alle particolari richieste progettuali e potranno prevedere sottomisure, intagli e/o fori. L'altezza dei pannelli sarà di 40 cm mentre lo spessore della soletta sarà di 5 cm, armata con rete elettrosaldata. La luce massima di copertura in progetto è di 12 m.

Il comportamento solidale con le strutture principali gettate in opera verrà garantito realizzando eventuali fresature alle testate dei pannelli, ed inserendo in esse e nel nocciolo presente tra pannelli adiacenti, prima del getto di completamento, opportune armature in acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C, atte a resistere ad azioni taglianti e flettenti.

Il solaio verrà completato con un getto integrativo in calcestruzzo accuratamente vibrato, in modo che siano garantiti il completo riempimento e la sigillatura dei giunti longitudinali e delle fresature, l'avvolgimento delle armature aggiuntive e l'aderenza al calcestruzzo prefabbricato; tale getto integrativo verrà utilizzato anche per la realizzazione dell'eventuale soletta collaborante. Tale calcestruzzo dovrà avere un rapporto acqua/cemento  $\leq 0.60$ , eventualmente additivato con fluidificanti, con uso di granulometria appropriata, limitando adeguatamente il diametro massimo dell'inerte.

Gli appoggi sulle strutture di bordo dovranno risultare complanari ed allo stesso livello. Nel prezzo è compreso anche l'interposizione di uno strato di malta o di neoprene, in modo da evitare comportamenti trasversali anomali.

Nel prezzo sono compresi altresì: il trasporto franco-cantiere dei pannelli e di tutto il materiale necessario alla loro installazione a perfetta regola d'arte, la loro movimentazione secondo le specifiche "istruzioni per il corretto impiego" della casa produttrice, il loro montaggio, tutte le fresature, tutte le armature supplementari e i getti integrativi, la completa documentazione tecnico-progettuale di accompagnamento e quant'altro necessario per assicurare il lavoro completamente finito a perfetta regola d'arte.

**FORMAZIONE DEL PREZZO**

		U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Pannelli alveolari	mq	€ 36,00	272,00	€ 9.792,00
1.2	Listelli	cad	€ 4,00	92,00	€ 368,00
1.3	Fermagetto	cad	€ 0,40	250,00	€ 100,00
1.4	Liste appoggio	m	€ 1,80	90,00	€ 162,00
1.5	Sovraprezzo taglio pannelli alveolari	cad	€ 3,60	70,00	€ 252,00
1.6	Reti ed armature integrative	mq	€ 13,25	272,00	€ 3.604,00
1.7	Getti integrativi di completamento	mq	€ 2,00	272,00	€ 544,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 14.822,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Movimentatore con braccio telescopico a torretta girevole (N 01.48b)	h	€ 33,65	144,00	€ 4.845,60
2.2	Trasporto pannelli alveolari	cad	€ 450,00	6,00	€ 2.700,00
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 7.545,60</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	144,00	€ 4.030,56
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,00	144,00	€ 3.744,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,40	288,00	€ 6.739,20
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 14.513,76</b>
Incidenza manodopera in %					31,11%
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 36.881,36</b>
<b>[5] - Spese generali</b>			15,00% DI 4		€ 5.532,20
<b>[6] - Utile d'impresa</b>			10,00% DI 4 + 5		€ 4.241,36
<b>[7] PREZZO TOTALE (4 + 5 + 6) / MQ DI SOLAIO (272 mq)</b>					<b>€ 171,53</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>mq € 171,53</b>

<b>NP.19</b>	<b>Fornitura, trasporto e posa in opera di carroponete da 6.300 kg, con vie di corsa da 13,0 + 13,0 m e scartamento 12,00 m</b>				
Fornitura, trasporto e posa in opera di carroponete da 6.300 kg, con vie di corsa da 13,0 + 13,0 m e scartamento 12,00 m					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Carroponete con consegna franco cantiere	cad	€ 20.000,00	1,00	€ 20.000,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 20.000,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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	14,000	€ 542,64
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 542,64</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	14,00	€ 391,86
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,00	14,00	€ 364,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,40	14,00	€ 327,60
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 1.083,46</b>
Incidenza manodopera in %					<b>3,96%</b>
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 21.626,10</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			<b>€ 3.243,92</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5			<b>€ 2.487,00</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>					<b>mq € 27.357,02</b>

<b>NP.20</b>	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 DN300 in controtubo metallico DN500 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente all'attraversamento no-dig della strada provinciale SP218, 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 DN300 in controtubo metallico DN500 secondo le indicazioni del costruttore, relativamente all'attraversamento no-dig della strada provinciale SP218, nel numero necessario richiesto. Compresa la fornitura di nastro antiscivolo tra tubazione in acciaio e collare.				
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Collari distanziatori in HDPE per DN300	cad.	€ 8,90	19,000	€ 169,10
1.2	Nastro antiscivolo da applicare tra tubo DN300 e collare	ml	€ 1,43	19,334	€ 27,65
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 196,75</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Consegna franco cantiere	%	7,00%	196,747	€ 13,77
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 13,77</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 0,00</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>0,00%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 210,52</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4		€ 31,58	
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5		€ 24,21	
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				a corpo	<b>€ 266,31</b>

<b>NP.21</b>	<b>Costruzione, trasporto e posa in opera in serbatoi e torrino, di pezzi speciali, quali curve a spicchi saldati, pezzi e innesti a T e Y, calici, derivazioni e simili, compresa la fornitura del tubo in acciaio di qualità INOX AISI 316L, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 10224</b>				
<p>Costruzione, trasporto e posa in opera in serbatoi e torrino, di pezzi speciali, quali curve a spicchi saldati, pezzi e innesti a T e Y, calici, derivazioni e simili, compresa la fornitura del tubo in acciaio di qualità INOX AISI 316L, prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 10224, con estremità smussate per saldatura di testa.</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, 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.</p>					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	<i>Tubazione in acciaio INOX a piè d'opera</i>	<i>kg</i>	<i>€ 5,43</i>	<i>1,000</i>	<i>€ 5,43</i>
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 5,43</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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 (N.01.12d Regione Puglia 2019</i>	<i>ore</i>	<i>€ 74,81</i>	<i>0,002</i>	<i>€ 0,18</i>
2.3	<i>Saldatrice elettrica completa di quanto occorrente, il consumo di energia elettrica, elettrodi, accessori, ecc.</i>	<i>ore</i>	<i>€ 11,46</i>	<i>0,005</i>	<i>€ 0,06</i>
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 0,18</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	<i>Operaio specializzato</i>	<i>ore</i>	<i>€ 27,99</i>	<i>0,005</i>	<i>€ 0,14</i>
3.2	<i>Operaio qualificato</i>	<i>ore</i>	<i>€ 25,99</i>		<i>€ 0,00</i>
3.3	<i>Operaio comune</i>	<i>ore</i>	<i>€ 23,38</i>	<i>0,000</i>	<i>€ 0,01</i>
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 0,14</b>
<b>Incidenza manodopera in % (sul costo totale)</b>					<b>1,95%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 5,76</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>			<b>€ 0,86</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>			<b>€ 0,66</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>kg</b>	<b>€ 7,28</b>

<b>NP.22 Infilaggio tubo in acciaio DN1200 in controtubo in CLS DN1600 per posa con tecnologia microtunnelling</b>					
Infilaggio tubo in acciaio DN1200 in controtubo in CLS DN1600 per posa con tecnologia microtunnelling					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.2					€ 0,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 0,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 24,94</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 26,66</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>40,84%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 51,59</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			<b>€ 7,74</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5			<b>€ 5,93</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				<b>m</b>	<b>€ 65,27</b>

<b>NP.23 Fornitura e posa in opera di trasmettitore di pressione di tipo compatto</b>					
<p>Fornitura e posa in opera di trasmettitore di pressione compatto con le seguenti caratteristiche: Sensore membrana piezoresistiva in acciaio INOX, Guarnizioni di tenuta in FKM (Viton), Alimentazione: a 2-fili 8 ... 32 V DC; a 3-fili 12...30 V DC, Custodia e connessione al processo in acciaio INOX, Tenuta stagna IP65, Connessione elettrica: PG9 DIN 43650, Temperatura processo da -40...+125°C, Campo di misura / Max Sovrapressione 0-10 bar / 20 bar, Precisione 0,50%, Segnale di Uscita 4-20 mA.</p> <p>A corredo della fornitura sarà consegnata la completa documentazione tecnica di accompagnamento e quant'altro necessario per assicurare il lavoro completamente finito a perfetta regola d'arte.</p>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Misuratore di pressione	cad	€ 357,00	1,00	€ 357,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 357,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 0,00</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	2,00	€ 55,98
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,00	2,00	€ 52,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,40		€ 0,00
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 107,98</b>
Incidenza manodopera in %					18,36%
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 464,98</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			€ 69,75
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5			€ 53,47
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				cad	<b>€ 588,20</b>

<b>NP.24 Realizzazione cassetta delle pareti cilindriche del torrino di Molfetta</b>					
Noleggio e posa in opera di casseformi circolari per l'esecuzione delle pareti cilindriche in calcestruzzo armato (esterna ed interna) del torrino di nuova costruzione a Molfetta. Compreso i sostegni delle cassaforme, le travi reticolari, i puntelli e le centine. Compresa la fornitura di tiranti, fissaggi, dime, coni di sigillatura e della minuteria necessaria. Compresi tutti i trasporti da e per il cantiere. Compreso quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Tiranti, dime, coni di sigillatura, minuteria, centine, negativi in polistirolo	a corpo	€ 50.000,00	1,00	€ 50.000,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 50.000,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
2.1	Casseformi e sostegni	mese	€ 5.000,00	2,00	€ 10.000,00
2.2	Trasporto del materiale, andata e ritorno (per i noli)	a corpo	€ 9.500,00	1,00	€ 9.500,00
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 19.500,00</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99	192,00	€ 5.374,08
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 26,00	192,00	€ 4.992,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,40	96,00	€ 2.246,40
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 12.612,48</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo al netto delle S.G e U.I.)					12,14%
<b>[4] TOTALE NETTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 82.112,48</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4		€ 12.316,87	
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5		€ 9.442,94	
<b>[7] PREZZO TOTALE (4 + 5 + 6)</b>					<b>€ 103.872,29</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE</b>				a corpo	<b>€ 103.872,29</b>

<b>NP.25 Fornitura, trasporto e posa in opera di Quadro Elettrico di Distribuzione</b>					
Fornitura e posa in opera di N° 01 quadro elettrico di distribuzione in lamiera avente grado di protezione IP 55, esecuzione a parete, che porterà montate e connesse le apparecchiature definite negli schemi elettrici unifilari allegati al progetto. Saranno inclusi tutti quei materiali anche se non esplicitamente elencati (come morsetteria ausiliaria, capicorda, cavi elettrici, canalina, ecc.), per la buona esecuzione dei lavori e il buon funzionamento.					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Fornitura di quadro elettrico di Distribuzione	cad	€ 4.888,00	1,000	€ 4.888,00
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 4.888,00</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
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	1,000	€ 14,06
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 14,06</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
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
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 431,84</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>6,40%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 5.333,90</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		<b>15,00% DI 4</b>			<b>€ 800,09</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		<b>10,00% DI 4 + 5</b>			<b>€ 613,40</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE NETTO</b>				<b>cad</b>	<b>€ 6.747,38</b>

<b>NP.26 Fornitura e posa in opera di sezionatore di carico locale</b>					
Fornitura e posa in opera di sezionatore di carico locale, esecuzione a parete, secondo le norme IEC/EN 60947/3 (norma Interruttori di manovra, sezionatori, sotto-carico).					
<b>FORMAZIONE DEL PREZZO</b>					
		<b>U.M.</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>IMPORTO</b>
<b>[1] - Costi elementari dei materiali</b>					
1.1	Fornitura di quadro elettrico di Distribuzione	cad	€ 95,66	1,000	€ 95,66
<b>[1] TOTALE Costi elementari dei materiali</b>					<b>€ 95,66</b>
<b>[2] - Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazioni</b>					
<b>[2] TOTALE Noli, trasporti, mezzi d'opera o lavorazione</b>					<b>€ 0,00</b>
<b>[3] - Manodopera per la realizzazione</b>					
3.1	Operaio specializzato	ore	€ 27,99		€ 0,00
3.2	Operaio qualificato	ore	€ 25,99	0,500	€ 13,00
3.3	Operaio comune	ore	€ 23,38		€ 0,00
<b>[3] TOTALE Manodopera per la realizzazione</b>					<b>€ 13,00</b>
Incidenza manodopera in % (sul costo totale)					<b>9,45%</b>
<b>[4] TOTALE (1 + 2 + 3)</b>					<b>€ 108,66</b>
<b>[5] - Spese generali</b>		15,00% DI 4			<b>€ 16,30</b>
<b>[6] - Utile d'impresa</b>		10,00% DI 4 + 5			<b>€ 12,50</b>
<b>TOTALE PREZZO DI APPLICAZIONE NETTO</b>				cad	<b>€ 137,45</b>