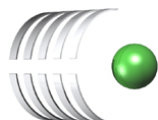


Concessioni Autostradali  
Venete - CAV S.p.A.  
**16 - 18**  
**N. PROGETTO**



**INFRASTRUTTURE PER IL TERZIARIO srl**

**I.P.T.**





Sede legale, Direzione e Uffici: via Uruguay, 20 - 35127 Padova - Tel. 049-870.16.16 - Fax 049-870.13.56 - Email info@iptonline.it - www.iptonline.it

Committente:  <b>CAV S.p.a.</b> Via Bottenigo, 64/A 0175 Venezia - Marghera	Progetto:  <b>RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO DELLA A57 TANGENZIALE DI MESTRE PROGETTO ESECUTIVO</b>	Disegno n°:  <b>RT4.0</b>
---	--	---------------------------------

Oggetto:  <b>ELENCO PREZZI UNITARI</b>	Scala:
	Commessa: <b>1500.25</b>
	File: <b>001</b>

Revisione:	Data:	Descrizione:	Redazione:	Verifica:	Approvazione:
0	25/02/2016	Emissione	Dm.Spinello	D.Ferro	D.Ferro

Il Committente:  CAV Concessioni Autostradali Venete S.p.A. Responsabile Unico del Procedimento Ing. Sabato Fusco  	Il Progettista:  
--	---

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
AN-P.01.002.d	<p>POZZETTO REALIZZATO IN CEMENTO Conforme alle norma UNI EN 1917. Fornitura e posa in opera di pozzetto completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. Compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita ad eccezione del chiusino/coperchio da pagarsi con le relative voci di elenco - DIM. INT. 60X60 CM ED ALTEZZA COMPRESA 55 70 CM - CARRABILE</p> <p>..... (Euro sessantasette/74 )</p>	cadauno	67,74
AN-P.01.006.g	<p>PROLUNGA PER POZZETTO IN CEMENTO Conforme alla norma UNI EN 1917. Fornitura e posa in opera di prolunga posata su pozzetto prefabbricato, con incastro a bicchiere, sigillato con malta cementizia. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo pari all'altezza della prolunga, per il suo posizionamento; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - PER POZZETTI DIM. INT. 60X60 CM ED ALTEZZA COMPRESA 20 30 CM - CARRABILE</p> <p>..... (Euro trentaquattro/02 )</p>	cadauno	34,02
AN-P.01.011.1.d	<p>CHIUSINO PER POZZETTI - CLASSE B125 Fornitura e posa in opera di chiusino, posato su pozzetti o prolunghe, costruito secondo le norme UNI EN 124. Marchiato a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Sono compresi nel prezzo il telaio, la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. P01.011.1 IN GHISA SFEROIDALE conforme alla norma UNI EN 1563 - PER POZZETTO 60X60 CM</p> <p>..... (Euro centosettantacinque/45 )</p>	P02	175,45
AN-P.09.030.c	<p>IDRANTE SOTTOSUOLO Fornitura e posa in opera di idrante sottosuolo in ghisa GJL 250 EN 1503-3, per pressioni d'esercizio fino a 16 bar, con colonna suddivisa in due corpi, valvola di chiusura nel corpo inferiore, TIPO A1 - UNI EN14339 con attacco a baionetta DN 70, flangie dimensionate DN 80 UNI EN 1092/2, PN 16, dotato di scarico antigelo che consente lo svuotamento dell'idrante a completa chiusura della valvola. Il gommino di tenuta dello scarico chiude quando l'idrante in erogazione, opera grazie alla pressione e non per strisciamento, evitandone l'usura. Guarnizione di tenuta idonea per installazioni su reti di acqua potabile conformemente alla normativa EN 681-1 e al D.M. n 174 del 06/04/2004. Altezza dalla direttrice dello scarico antigelo al cappello di manovra mm 485, collaudo idrante aperto a 24 bar, chiuso a 21 bar, manovra con cappello pentagonale a norma UNI EN 14339. Guarnizione in gomma telata di adeguato spessore da interporre tra le flangie di accoppiamento. Completo di valvola di intercettazione, chiave di manovra, scarico automatico di svuotamento antigelo, attacco UNI 70, lunghezza tubazione interrata cm 45. Sono compresi le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota e quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: - le opere di scavo; - il rinterro; - la pavimentazione; - DIAMETRO NOMINALE DI ALLACCIO: DN 80 1 X UNI 70</p> <p>..... (Euro duecentosettantatre/71 )</p>	cadauno	273,71
AN-P.09.060.b	<p>STAFFAGGI DI SOSTEGNO PER TUBAZIONI DA REALIZZARE IN PROFILATI DI FERRO VARIO opportunamente sagomati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, verniciatura con doppia mano di anti-ruggine ed opere murarie di fissaggio. - STAFFAGGI IN ACCIAIO ZINCATO. Tipologie previste: - mensole di staffaggio a muro per posa tubazione Dn 150 lungo il viadotto, dimensione indicativa mensola 40 cm, spessore adeguato al sostegno della tubazione, fissaggio mediante selle aperte con guaina teflonata di scorrimento se punti scorrevoli, collari fissi se punti fissi; - mensole di staffaggio su basamento in CLS delle barriere per posa tubazione Dn 150 lungo la tangenziale, dimensione indicativa mensola 40 cm, spessore adeguato al sostegno della tubazione, fissaggio mediante selle aperte con guaina teflonata di scorrimento se punti scorrevoli, collari fissi se punti fissi; - mensole di staffaggio o piastra di base per posa su pali di sostegno interrati, dimensione indicativa mensola 30 cm, spessore adeguato al sostegno della tubazione, fissaggio mediante selle aperte con</p>		

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	guaina teflonata di scorrimento se punti scorrevoli, collari fissi se punti fissi. Tutti gli staffaggi saranno idonei all'utilizzo, dimensionati da ingegneri strutturisti in base al caso e sottoposti, prima dell'installazione, al vaglio della direzione lavori. Sono compresi le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota e quanto occorre per dare il lavoro finito.	kg	6,81
	(Euro sei/81 )		
AN-RV-T.10.005.a	SOVRAPPREZZO PER PRESTAZIONI NOTTURNE E/O FESTIVE Sovrapprezzo alle voci di elenco per lavorazioni notturne (22:00-6:00) o festive, con esclusione delle forniture e della segnaletica di cantiere, comprendenti: - la corresponsione alla mano d'opera di indennità speciali; - le assicurazioni di ogni genere; - le attrezzature occorrenti ivi compreso l'attivazione ed il mantenimento di idoneo impianto di illuminazione anche se montato su autocarro; - l'incremento della segnaletica regolamentare di cantiere e quanto altro occorra per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza. Questo prezzo va applicato previo specifico ordine di servizio della D.L. e comunque per prestazioni effettivamente rese. RELATIVO AI LAVORI VARI	%	0,15
	(Euro zero/15 )		
IS.1	Segnaletica per chiusura di sorpasso o di marcia su tangenziale a due corsie o tre corsie come da D.M. 10/07/2002.Posa e rimozione segnaletica di cantiere di proprietà dell'impresa per chiusura corsia di sorpasso o di marcia su tangenziale a due o a tre corsie di qualsiasi lunghezza, compreso ogni altro onere come da DM. 10/07/2002. Si intende incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive e prefestive secondo le indicazioni della DLL.	cadauno	1.040,67
	(Euro millequaranta/67 )		
IS.10	Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile con l'utilizzo di n° 1 furgone con segnalazione luminosa di chiusura svincolo, compreso autista, carburante, lubrificante, per tutta la durata del cantiere.Compreso ogni altro onere.Si intende incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive e prefestive secondo le indicazioni della DLL.	cadauno	480,00
	(Euro quattrocentootanta/00 )		
IS.2	Segnaletica per chiusura corsia di emergenza o parzializzazione pista di svincolo, come da D.M.10/07/2002 su sede stradale della tangenziale o comunale.Posa e rimozione di segnaletica di cantiere di proprietà dell'impresa per chiusura corsia di emergenza o parzializzazione pista di svincolo e predisposizione cuspidi, di qualsiasi lunghezza, compreso ogni altro onere come da D.M. 10/07/2002. Si intende incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa.Compreso chiusura piazzole e chiusura alternata di corsia. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive e prefestive secondo le indicazioni della DLL.	cadauno	450,00
	(Euro quattrocentocinquanta/00 )		
IS.3	Segnaletica per chiusura di due corsie su autostrada a tre corsie come da D.M. 10.07.2002. Posa e rimozione segnaletica di cantiere di proprietà dell'impresa di chiusura di due corsie su autostrada a tre corsie, per qualsiasi lunghezza, compreso ogni altro onere come da D.M. 10/07/2002. Si intende inoltre incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive e prefestive secondo le indicazioni della D.LL.	cadauno	1.324,00
	(Euro millequaranta/67 )		

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IS.4	(Euro milletrecentoventiquattro/00 ) Segnaletica di deviazione per la chiusura di svincoli ai sensi del DM. 10/07/2002. Posa e successiva rimozione a fine giornata lavorativa della segnaletica verticale di deviazione, composta da frecce e targhe di preavviso per la chiusura degli svincoli.L'ubicazione degli segnali dovrà corrispondere a quanto indicato negli schemi forniti dalla Società.La posa dovrà essere effettuata garantendo la leggibilità dei segnali e non dovrà ingombrare la sede viabile. Si intende incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive e prefestive secondo le indicazioni della D.LL.	cadauno	880,00
IS.5	(Euro ottocentoottanta/00 ) Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile con l'utilizzo di n° 4 furgoni secondo i disposti del D.M. 10/07/2002.Formazione e segnaletica stradale per cantiere mobile di parzializzazione della sede stradale con utilizzo di n° 4 furgoni dotati di adeguati pannelli segnaletici luminosi secondo i disposti del D.M. 10/07/2002, compreso ogni altro onere. Si intende incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive o prefestive secondo le indicazioni della D.LL.	cadauno	1.753,33
IS.6	(Euro millesettecentocinquante/33 ) Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile con l'utilizzo di n° 3 furgoni secondo i disposti del D.M. 10/07/2002.Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile di parzializzazione della sede stradale con utilizzo di n° 3 furgoni dotati di adeguati pannelli segnaletici luminosi secondo i disposti del D.M. 10/07/2002, compreso autista, carburante, lubrificante, per tutta la durata del cantiere.Compreso ogni altro onere.Si intende incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive e prefestive secondo le indicazioni della D.LL.	cadauno	1.320,00
IS.7	(Euro milletrecentoventi/00 ) Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile con l'utilizzo di n° 2 furgoni secondo i disposti del D.M. 10/07/2002.Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile di parzializzazione della sede stradale con utilizzo di n° 2 furgoni dotati di adeguati pannelli segnaletici luminosi secondo i disposti del D.M. 10/07/2002, compreso autista, carburante, lubrificante, per tutta la durata del cantiere.Compreso ogni altro onere.Si intende incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive e prefestive secondo le indicazioni della D.LL.	cadauno	1.160,00
N.P..M.31	SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO NEW JERSEY O GUARD RAIL Onere per smontaggio e ricollocamento dei New Jersey ai lati della strada per l'esecuzione delle lavorazioni. Compreso smontaggio degli elementi, recupero e deposito in luogo vicino. Alla fine della lavorazione ricollocamento e rimontaggio di tutto il materiale, compreso integrazione di parti metalliche danneggiate, per assicurare un lavoro a regola d'arte.	m	125,00
N.P.M.30	(Euro centoventicinque/00 ) SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO BARRIERE ACUSTICHE Onere per smontaggio e rimontaggio delle barriere acustiche ai lati della strada per l'esecuzione delle lavorazioni. Compreso smontaggio barriera, montanti e varie, recupero e deposito dei pezzi in luogo vicino, smontaggio della fascia di base in cemento. Alla fine della lavorazione ricollocamento e rimontaggio di tutto il materiale, compreso integrazione di		

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	parti metalliche danneggiate, per assicurare un lavoro a regola d'arte. ..... (Euro duecentocinquanta/00 )	m	250,00
NP.M.13	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IDRANTI SOPRASUOLO UNI 70 COLLEGATI A LINEE INTERRATE Manutenzione straordinaria degli idranti soprasuolo UNI 70 esistenti. Onere per manutenzione straordinaria degli idranti UNI 70 esistenti, comprensivo di: - taglio tubazione da 2"1/2 esistente se corrose e non più riutilizzabile, inserimento nuova tubazione da 2"1/2" in acciaio inox filettato; - nel caso la tubazione sia recuperabile verrà eseguita un operazione di manutenzione straordinaria protettiva della tubazione esistente, spazzolatura, eliminazione ruggine, riverniciatura protettiva; - eliminazione materiale di risulta e trasporto in discarica autorizzata, compreso oneri di bonifica e oneri di discarica; - manutenzione e/o sostituzione delle flange e delle viti di fissaggio se danneggiate; - esecuzione scavo per recupero tubazione e montante esistente; - manutenzione protettiva del tratto di tubazione esistente, spazzolatura, eliminazione ruggine, protezione esterna con catrame liquido; - chiusura scavo, ripristino eventuale manto stradale etc.. ..... (Euro settecentosessantotto/00 )	cadauno	768,00
NP.M.14	ONERE PER MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO Onere per messa in funzione dell'impianto, collaudo dell'impianto con taratura delle apparecchiature di regolazione e controllo delle apparecchiature di sicurezza. Compreso l'onere per la fornitura di dichiarazione di conformità secondo D.M. 37/08. Comprensivo di: - riempimento impianto con acqua; - eliminazione aria mediante sfiati su UNI 70; - esecuzione prova di pressione secondo quanto indicato nella relazione tecnica e secondo norma UNI; - esecuzione prova idraulica a pressione con 3 idranti sfavoriti aperti o secondo indicazioni VVF; - collaudo e verifica centrale pompaggio; - esecuzione relazione fotografica dell'intervento; - esecuzione progetto As-built dell'opera; - produzione manuale di uso e manutenzione; - stesura dichiarazione di conformità; - stesura certificati secondo modelli VVF. ..... (Euro tremiladuecentosettanta/60 )	a corpo	3.270,60
NP.M.15	PALI DI SOSTEGNO DA INTERRO FORNITURA E POSA DI PALI METALLICI ZINCATI A CALDO DI BASE PER POSA TUBAZIONE NEL TRATTO BOTTENIGO MARGHERA Pali da interro zincati a caldo dimensioni 150x150 mm, lunghezza minima 3,5 m spessore minimo 3 mm, con piastra di base saldata e fissaggio mediante selle aperte con guaina teflonata di scorrimento se punti scorrevoli, collari fissi se punti fissi. Completo di puntazza zincata a caldo da mm 10 di spessore. Compresa flangia e ogni altro onere necessario alla perfetta installazione. ..... (Euro centotrentacinque/00 )	cadauno	135,00
NP.M.20	INTERVENTO PER POSA TUBAZIONE ANTINCENDIO E RIPRISTINO DI SEDE STRADALE Interventi per la posa di tubazione impianto idrico antincendio su sede stradale mediante: - fresatura meccanica e rimozione del manto bituminoso per una fascia minima di 80 cm; - scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici o qualsiasi altro mezzo ritenuto idoneo a seconda dei vincoli operativi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a mc 0,50, sezione di scavo 80x120 cm circa; - posa di tubo impianto idrico antincendio (compensato a parte) a quota -80 cm da pavimento stradale, su stesa di letto di sabbia sp. 15 cm, rinfianchi e ricoprimento del tubo per almeno 20 cm; - stesa di tessuto non tessuto; - riempimento con misto granulare 0/50 di spessore di 50 cm circa; - stesa a saturazione di strati di bitume sp. 24 cm (12+12 cm di binder). Compreso e compensato il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, il costipamento del riempimento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione per lunghezza dello scavo. .....	m	125,00

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.M.21	(Euro centoventicinque/00 ) INTERVENTO PER POSA TUBAZIONE ANTINCENDIO E RIPRISTINO SU TERRENO Interventi per la posa di tubazione impianto idrico antincendio su terreno mediante: - scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici o qualsiasi altro mezzo ritenuto idoneo a seconda dei vincoli operativi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, sezione di scavo 80x120 cm circa; - posa di tubo impianto idrico antincendio (compensato a parte) a quota -80 cm da pavimento stradale, su stesa di letto di sabbia sp. 15 cm, rinfianchi e ricoprimento del tubo per almeno 20 cm; - stesa di nastro segnalatore; - riempimento con terreno derivante da precedenti scavi; Compreso e compensato il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, il costipamento del riempimento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione per lunghezza dello scavo.	m	60,00
NP-1000.1000	(Euro sessanta/00 ) AUTOMAZIONE CENTRALE ANTINCENDIO INTEGRAZIONE AL SUPERVISIONE SCADA Automazione Centrale Antincendio Integrazione al Supervisione SCADA Descrizione intervento. Integrazione dell'impianto di automazione che gestisce e controlla la Centrale Antincendio nel Nuovo Sistema di Supervisione SCADA installato presso la Sala Operativa della Committente. L'intervento prevede la realizzazione di una o più pagine grafiche, complete di popup di dettaglio, contenenti le informazioni necessarie alla corretta tele-gestione dell'impianto oggetto dell'appalto, così come specificato negli schemi elettrici di dettaglio esistenti. L'intervento prevede le seguenti attività di dettaglio: - analisi dello stato di funzionamento della stazione di automazione esistente e predisposizione all'integrazione verso supervisore tramite rete dati; - definizione delle modalità di interconnessione alla rete aziendale della Committente e realizzazione dell'interfacciamento verso il sistema SCADA; - fornitura, configurazione e posa in opera di eventuali gateway di comunicazione tra stazione di automazione e sistema SCADA; - creazione della lista con i punti telecontrollati da sottoporre alla Committente per la definizione delle priorità dall'arme da assegnare ai diversi segnali acquisiti; - configurazione dei driver di comunicazione del sistema SCADA per l'acquisizione dei nuovi punti telecontrollati; - creazione delle pagine grafiche animate ed integrazione dell'applicazione SCADA esistente; - messa in servizio e test di corretto funzionamento; - creazione dei nuovi profili utente dedicati alla gestione dell'impianto antincendio e integrazione degli esistenti in base alle indicazioni operative fornite dalla Committente; - allineamento delle postazioni Client SCADA con le nuove modifiche implementate. Nella voce si intendono compresi tutti gli oneri necessari alla corretta realizzazione di quanto indicato, comprese spese di viaggio, vitto, alloggio e gli eventuali materiali che dovessero rendersi necessari per l'integrazione della stazione di automazione nel sistema SCADA.	a corpo	11.900,00
NP-NP.M.05	(Euro undicimilanovecento/00 ) CODOLO CON CURVA Fornitura e posa di codolo con curva da applicare alla base degli idranti sopra e sottosuolo, versione da interro per collegamento UNI 70, esecuzione in acciaio con verniciatura protettiva. Collegamento mediante flange, bulloni e guarnizioni.	cadauno	91,30
NP-NP.M.07	(Euro novantuno/30 ) ONERE PER STACCO TRATTI DI TUBAZIONE ESISTENTI NEL TRATTO MIRANESE Onere per stacco tratti di tubazione esistenti nel tratto Miranese, installati a vista sotto cavalcavia e che andranno rifatti. Compreso di: - taglio tubazioni esistenti, smontaggio ed eliminazione di tutti i montanti danneggiati e da rifare; - trasporto del materiale di risulta in discarica, compreso il conferimento ed il trasporto, compreso inoltre l'onere economico di discarica per il conferimento e lo smaltimento di eventuale materiale da bonificare; - sistemazione, adeguamento e verifica mensolame esistente al fine del suo riutilizzo; - collegamento ed interfacciamento delle nuove tubazioni ai montanti esistenti; - delimitazione area di lavoro; - le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota.	a corpo	5.902,70
	(Euro cinquemilanovecentodieci/70 )		

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP-NP.M.08	<p><b>PROVE DI TENUTA</b>  Prima dell'esecuzione dell'opera si dovranno eseguire delle prove di tenuta a settori, al fine di verificare i tratti che presentassero perdite e che andranno riqualificati.  L'opera andrà eseguita dopo aver eliminato tutti gli idranti UNI 45 ed aver riqualificato tutti gli stacchi UNI 70 esistenti e/o nuovi.  Per ogni tratto di tubazione si dovranno eseguire:  - chiusura delle saracinesche esistenti al fine di determinare un tratto di tubazione chiuso;  - collegamento e carico acqua in uno stacco uni 45 che preventivamente stato previsto con valvola sezionatrice;  - carico impianto con acqua alla pressione di circa 10 Bar e comunque pressione normata secondo UNI 10779 e secondo le indicazioni della D.L.;  - verifica della corretta tenuta per almeno 24 ore;  - smontaggio e ripristino impianto;  Sono compresi le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota.  A prova favorevole sarà rilasciata una certificazione tale da dichiarare di poter riutilizzare le tubazioni.  A corpo si prevede una prova di tenuta e del corretto funzionamento dei montanti esistenti, degli anelli interrati e delle tubazioni esistenti.  Il tutto per verificare l'assenza di perdite ed il perfetto funzionamento degli impianti esistenti.  Nel caso di rotture riscontrate, le stesse andranno indicate alla D.L..  <b>PER OGNI TRATTO INTERCETTABILE</b></p> <p>.....  (Euro milletrecentoundici/90 )</p>	cadauno	1.311,90
NP-NP.M.09	<p><b>MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO A VISTA ESISTENTI</b>  Manutenzione ordinaria delle tubazioni in acciaio nero a vista esistenti al fine di ripristinare la protezione esterna.  Trattamento, protezione e verniciatura delle tubazioni dell'impianto idrico antincendio, costituito da:  - trattamento di carteggiatura e spazzolatura eseguita a mano per la rimozione di vernice e ossido di ferro;  - fondo/intermedio/smalto epossivinilico a modesto contenuto di solvente (VOC&lt;550gr/litro) ad elevato potere coprente, con film estremamente duro, resistente all'abrasione, caratterizzato da ottimale passività alle aggressioni chimiche, alla corrosione e al vapore, resistente agli acidi, alcali, detersivi, grassi e oli;  - spessore film umido per singola mano minimo 120-140 microns, numero mani 1 sfumata+1 piena, oppure 2 piene, a distanza di 30-40 minuti luna dall'altra, spessore complessivo 260 microns;  - smalto di finitura acrilico pigmentato con ossido di ferromicaceo pigmentabile a tintomero, a modesto contenuto di solvente (VOC&lt;450gr/litro), che conferisce ottime caratteristiche anticorrosive e resistenza agli agenti atmosferici, fortissima sicurezza e notevoli proprietà antigraffio, resistente agli agenti atmosferici senza alcun ingiallimento alla luce solare, spessore film umido minimo 90-100 microns, numero mani 1 sfumatura+1 piena, oppure 2 piene a distanza di 30 minuti una dall'altra, spessore complessivo 200 microns a secco.  Valutazione a superficie da trattare.</p> <p>Compresi:  - ponteggi, trabattelli o mezzi meccanici per lavori in quota;  - vernice antiruggine;  - oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni prima della verniciatura;  - due mani di vernice;  - ripresa della verniciatura nelle parti danneggiate durante la posa in opera;  - materiale di consumo;  - rimozione sfiati automatici e valvole da 1/2" lungo la linea;  - inserimento di tappo di chiusura del foro si sfiato, il ripristino e la verniciatura;  - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p> <p>.....  (Euro cinquantaquattro/80 )</p>	m2	54,80
NP-NP.M.10	<p><b>ELIMINAZIONE CASSETTE IDRANTI UNI 45 COLLEGATE A LINEE ESTERNE</b>  Eliminazione delle cassette idranti UNI 45 esistenti - COLLEGATI A LINEE ESTERNE.  Onere per l'eliminazione delle cassette UNI 45 non più utilizzate, comprensivo di:  - smontaggio cassetta UNI 45 e accessori a corredo dell'idrante;  - eliminazione isolamento protettivo esterno e delle coppelle in acciaio protettive;  - taglio tubazione da 1"1/2 esistente;  - eliminazione materiale di risulta e trasporto in discarica autorizzata, compreso oneri di bonifica e oneri di discarica;  - eliminazione del cavo scaldante, eventuale recupero nel tratto UNI 70 se possibile, ripristino impianto elettrico esistente;  - manutenzione protettiva del moncone di tubazione esistente, spazzolatura, eliminazione ruggine, riverniciatura protettiva con antiruggine spessore minimo 300 micron (eseguire tartamamento come descritto all'art. NP-NP.M.09);  - piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota e quanto occorre per dare il lavoro finito;</p>		

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP-NP.M.11	<p>..... (Euro seicentouno/10 )</p> <p>ELIMINAZIONE CASSETTE IDRANTI UNI 45 COLLEGATE A LINEE INTERRATE Eliminazione delle cassette idranti UNI 45 esistenti - COLLEGATI A LINEE INTERRATE. Onere per l'eliminazione delle cassette UNI 45 non più utilizzate, comprensivo di: - smontaggio cassetta UNI 45 e accessori a corredo dell'idrante; - eliminazione isolamento protettivo esterno e delle coppelle in acciaio protettive; - esecuzione scavo per recupero tubazione e montante esistente; - taglio tubazione da 1"1/2 esistente; - eliminazione materiale di risulta e trasporto in discarica autorizzata, compreso oneri di bonifica e oneri di discarica; - inserimenti di tappo montante di recupero; - manutenzione protettiva del moncone di tubazione esistente, spazzolatura, eliminazione ruggine, protezione esterna con catrame liquido; - chiusura scavo, ripristino eventuale manto stradale etc.</p>	cadauno	601,10
NP-NP.M.12	<p>..... (Euro seicentosettantacinque/10 )</p> <p>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IDRANTI SOPRASUOLO UNI 70 COLLEGATI A LINEE ESTERNE Manutenzione straordinaria degli idranti soprasuolo UNI 70 esistenti - COLLEGATI A LINEE ESTERNE. Onere per manutenzione straordinaria degli idranti UNI 70 esistenti, comprensivo di: - eliminazione di eventuale isolamento protettivo esterno e delle coppelle in acciaio protettive; - taglio tubazione da 2"1/2 esistente se corrose e non più riutilizzabile, inserimento nuova tubazione da 2"1/2" in acciaio inox filettato; nel caso la tubazione sia recuperabile verrà eseguita una operazione di manutenzione straordinaria protettiva della tubazione esistente, spazzolatura, eliminazione ruggine, riverniciatura protettiva secondo la procedura indicata all'art. NP-NP.M.09.</p> <p>Compreso: - eliminazione del materiale di risulta e trasporto in discarica autorizzata, compreso oneri di bonifica e oneri di discarica; - inserimenti di valvola a sfera da 2"1/2 per l'eventuale esclusione di ogni idrante; - modifiche edili per allargamento del foro di passaggio delle tubazioni sul cavalcavia nel caso questo sia troppo piccolo; - sostituzione del flessibile inox 2"1/2 nel caso sia guasto; - manutenzione e/o sostituzione delle flange e delle viti di fissaggio se danneggiate; - ponteggi, trabattelli o mezzi meccanici per lavori in quota; - vernice antiruggine; - oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni prima della verniciatura; - materiale di consumo; - le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p>	cadauno	675,10
RV.O.04.31.01	<p>..... (Euro novecentosettanta/70 )</p> <p>RIVESTIMENTO esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm, eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino può essere realizzato a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti (almeno per quanto riguarda i fondi). Compresi: - lamierino in alluminio da 6/10 mm; - viti autofilettanti in acciaio inox o nichelate per fissaggio del lamierino; - pezzi speciali per: curve, diramazioni, tee, collettori, fondi bombati, etc.; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo; - e qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p> <p>Per tutti i diametri, valutazione a superficie del rivestimento considerando l'effettivo sviluppo dei pezzi speciali.</p>	cadauno	970,70
RV.O.04.34.48	<p>..... (Euro trentatre/81 )</p> <p>RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mK, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti</p>	m2	33,81



**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: - guaina in neoprene di qualsiasi spessore; - pezzi speciali per: curve, gomiti, tee di derivazione, nippli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc..; - mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; - sfridi di lavorazione; - pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; - le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p> <p>Sp. = 32 mm x DN 150</p>	m	97,21
	..... (Euro novantasette/21 )		
RV-E.02.05.b	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MANO Scavo a sezione obbligata eseguito a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il palleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto eseguito con mezzi meccanici entro gli stessi limiti di distanza in terre compatte.</p>	m3	130,10
	..... (Euro centotrenta/10 )		
RV-E.02.06.c	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA EFFETTUATO CON MEZZI MECCANICI Scavo a sezione obbligata per posa di condotte eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, per sezioni medie relative a profondità di posa fino ad un massimo di m 3.50, compreso la rimozione di asfalti, di basolati, il disfacimento di massicciate e fondazioni stradali, eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a mc 0,50, il prelievo di cedimenti, la conservazione di sottoservizi, eventualmente incontrati, e della viabilità, le segnalazioni e i ponticelli, escluso il taglio di asfalti e le eventuali protezioni degli scavi per profondità di scavo fino a m 1,50 con posa del materiale su autocarro.</p>	m3	9,19
	..... (Euro nove/19 )		
RV-N.01.15.02	<p>Fornitura e posa in opera di IDRANTE SOPRASUOLO in ghisa DN 80 - DN 100 dimensionato secondo tabella UNI 9485 con scarico automatico antigelo, sbocchi maschio UNI 810 in ottone EN 1982 e tappi. I componenti saranno realizzati secondo le norme citate o secondo la normativa italiana più recente in vigore. Compresi: - idrante nella profondità indicata; - due sbocchi UNI 70; - cartello di segnalazione dell'attacco conforme al DPR 493/96, recante la dicitura "Attacco per autopompa VV.F. - Pressione massima 12 bar"; - materiale vario di consumo (guarnizioni, ...); - sfridi di lavorazione; - le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DN 80, 2 sbocchi UNI 70, profondità 700 mm</p>	cadauno	589,67
	..... (Euro cinquecentoottantanove/67 )		
RV-O.04.03.11	<p>COMPENSATORE DI DILATAZIONE ASSIALE IN ACCIAIO A SALDARE O FLANGIATO adatto per spostamenti assiali, tensioni, vibrazioni, inesattezze di montaggio, pressione di esercizio max ammissibile 16 kg/cm2 (+20C), temperatura max ammissibile da +480C. Costruzione: soffietto di acciaio ad uno o più strati secondo, attacchi da saldare di acciaio St 35.8. Nei diametri nominali (DN) di seguito indicati. Compresi: - compensatore di dilatazione; - oneri per la saldatura; - materiale vario di installazione; - le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. COMPENSATORE DI DILATAZIONE ASSIALE A SALDARE IN ACCIAIO DN 150</p>	n	554,17
	.....		

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
RV-O.04.40.02	<p>(Euro cinquecentocinquantaquattro/17 )</p> <p><b>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO</b>  Tubazione in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto.  Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar.  Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024. Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110 C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0, 5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar.</p> <p>Compreso:  - taglio ed intercettazione tubazioni esistenti;  - tubazioni di qualsiasi diametro;  - pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);  - sfridi di lavorazione;  - materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc....);  - la protezione antiruggine eseguita secondo la procedura indicata all'art. NP-NP.M.09;  - le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota;  - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista.</p> <p>.....</p>	kg	5,66
RV-O.04.40.02.A	<p>(Euro cinque/66 )</p> <p><b>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO CATRAMATA</b>  Tubazione in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8" a 2" e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto.  Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa.  Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024. Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110 C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar.</p> <p>Compresi:  - tubazioni di qualsiasi diametro;  - pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);  - sfridi di lavorazione;  - materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc....);  - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia.</p> <p>Per la posa interrata, completi di rivestimento bituminoso esterno di tipo "pesante" a base dei seguenti strati (dall'interno verso l'esterno):  - fondo (pellicola di bitume);  - protettivo (strato di miscela bituminosa);  - 1° armatura (strato di feltro di vetro impregnato di miscela bituminosa);  - 2° armatura (strato di tessuto di vetro impregnato di miscela bituminosa);  - finitura (pellicola di idrato di calcio).</p> <p>Complete di materiali vari di consumo, raccordi, curve, tee, riduzioni, saldature ossiacetileniche, guarnizioni, staffe e collari di sostegno e di ogni accessorio, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa di riferimento.  Sono compresi le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota e quanto occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>Peso 19.8 kg/mt - DN150 - esterno 165.10 - spessore 5 mm</p> <p>.....</p>	kg	7,66
RV-O.04.42.01	<p>(Euro sette/66 )</p> <p><b>TUBAZIONE</b> in acciaio zincato senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manico o flangiata, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 10", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni, o</p>		

**ELENCO PREZZI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>flange in acciaio zincato, dadi e viti di fissaggio e guarnizioni di tenuta in tela morbida. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro;</li> <li>- pezzi speciali (curve, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);</li> <li>- sfridi di lavorazione;</li> <li>- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....);</li> <li>- zincatura a freddo per i ripristini;</li> <li>- flangiatura speciale ad una distanza massima di 5/6 metri per opere future di manutenzione;</li> <li>- protezione mediante catramatura per gli eventuali tratti a ridosso del terreno;</li> <li>- le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota;</li> <li>- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.</li> </ul> <p>TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO CON GIUNZIONI FLANGIATE per tutti i diametri</p> <p>.....</p> <p>(Euro sei/00 )</p>	kg	6,00
RV-O.04.51.02	<p>VALVOLA a saracinesca a corpo piatto in ghisa, esente da manutenzione. Corpo e coperchio in ghisa grigia EN-GJL-250, asta di ottone, sedi di tenuta in ottone, flange secondo UNI/DIN PN 16 con gradino di tenuta, volantino in alluminio pressofuso, pressione nominale PN16, temperatura massima di esercizio 100 C, nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valvola a saracinesca;</li> <li>- controflange PN16 e relativi bulloni di installazione;</li> <li>- guarnizioni di tenuta;</li> <li>- materiale vario di installazione;</li> <li>- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</li> </ul> <p>VALVOLA DN 50</p> <p>.....</p> <p>(Euro centoottanta/05 )</p>	cadauno	180,05
RV-O.04.51.04	<p>VALVOLA a saracinesca a corpo piatto in ghisa, esente da manutenzione. Corpo e coperchio in ghisa grigia EN-GJL-250, asta di ottone, sedi di tenuta in ottone, flange secondo UNI/DIN PN 16 con gradino di tenuta, volantino in alluminio pressofuso, pressione nominale PN16, temperatura massima di esercizio 100 C, nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valvola a saracinesca;</li> <li>- controflange PN16 e relativi bulloni di installazione;</li> <li>- guarnizioni di tenuta;</li> <li>- materiale vario di installazione;</li> <li>- le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota;</li> <li>- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</li> </ul> <p>VALVOLA DN 80</p> <p>.....</p> <p>(Euro duecentonovantanove/91 )</p>	cadauno	299,91
RV-O.04.51.07	<p>VALVOLA a saracinesca a corpo piatto in ghisa, esente da manutenzione. Corpo e coperchio in ghisa grigia EN-GJL-250, asta di ottone, sedi di tenuta in ottone, flange secondo UNI/DIN PN 16 con gradino di tenuta, volantino in alluminio pressofuso, pressione nominale PN16, temperatura massima di esercizio 100 C, nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valvola a saracinesca;</li> <li>- controflange PN16 e relativi bulloni di installazione;</li> <li>- guarnizioni di tenuta;</li> <li>- materiale vario di installazione;</li> <li>- le piattaforme, le impalcature i ponteggi e tutte le attrezzature necessarie per le lavorazioni in quota;</li> <li>- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</li> </ul> <p>VALVOLA A SARACINESCA DN 150</p> <p>.....</p> <p>(Euro seicentotrentaquattro/12 )</p>	n	634,12