



DIVISIONE SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Intervento di riqualificazione urbana - lavori di sistemazione (rifacimento acquedotto e fognatura) di Piazza Colocci

STATO DI PROGETTO

OGGETTO:

Comune di Jesi

-

ELABORATO/TAVOLA:

UNICA

Relazione Tecnica
Quadro Economico
Planimetrie e Particolari Costruttivi
Computo Metrico

SCALA:

-

DATA:

Giugno 2016

REVISIONE:

-

Multiservizi S.p.A.

Sede legale :

Via del Commercio, 29 - 60127 Ancona

Presidenza, Direzione ed Uffici :

Via del Commercio, 29 - 60127 Ancona

Tel. 071/2893.1 Fax 071/2893270

P.IVA e C.F. 02191980420

Capitale Sociale : €55.676.573,00

PROGETTISTA ACQUEDOTTO:

Multiservizi S.p.A.

IL RESPONSABILE U.O. GESTIONE RETI E IMPIANTI

(Geom. Beniamino Borgognoni)

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE:

(Geom. Alessio Piancatelli)

PROGETTISTA FOGNATURA:

Multiservizi S.p.A.

IL RESPONSABILE U.O. GESTIONE RETI FOGNARIE

(Geom. Francesco Crivellini)

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE:

(Geom. Federico Spoletini)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Multiservizi S.p.A.

IL RESPONSABILE
DIVISIONE SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

(Geom. Angelo Avenali)

RELAZIONE TECNICA

A. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Le reti esistenti si presentano attualmente nel seguente stato.

RETE ACQUA POTABILE

La rete di distribuzione acqua potabile in Piazza Colocci è costituita da una tubazione in ghisa grigia del diametro DN40, di collegamento tra la condotta in ghisa grigia DN100 di Via Pergolesi e la condotta in polietilene De75 di Via Roccabella.

Le derivazioni d'utenza, dalla distributrice al contatore, sono attualmente realizzate con tubi in Pead o piombo, in relazione all'epoca di realizzazione e/o rinnovamento; solo in fase di realizzazione sarà possibile verificare con precisione quali derivazioni siano da rinnovare completamente sino alla colonna montante del contatore.

Nel computo metrico redatto sono state quantificate in modo indicativo

RETE ACQUA REFLUA

Le informazioni sulla presenza all'interno di Piazza Colocci di collettori fognari di acque nero e/o miste e sul loro stato di conservazione sono insufficienti per l'esatta definizione delle opere da rinnovare.

Le indagini effettuate tramite strumentazione elettronica non hanno rilevato la presenza di condotte fognarie nere e/o miste.

Considerando che i lavori del Comune prevedono lo sbancamento dell'intera piazza, in fase di realizzazione sarà possibile stabilire con più precisione l'entità dei lavori da eseguire impiegando le somme a disposizioni previste nel quadro economico..

La Multiservizi, tramite i suoi Tecnici, si è comunque impegnata a realizzare in ogni caso quanto di sua competenza.

B. OPERE DI PROGETTO

Il presente progetto prevede il rinnovamento, mediante sostituzione, delle reti acqua potabile ed acqua reflua nelle aree oggetto di ripristino e riqualificazione, da parte del Comune di Jesi di Piazza Colocci.

RETE ACQUA POTABILE

La nuova tubazione principale, in sostituzione dell'esistente, sarà in ghisa sferoidale del diametro DN 80 da Via Pergolesi fino al collegamento con Via Mazzini, mentre le derivazioni d'utenza verranno realizzate con tubazioni in Polietilene Pn16.

I pezzi speciali saranno in ghisa sferoidale per acqua Pn 16, con giunto a flangia o a bicchiere.

Le nuove saracinesche saranno in ghisa sferoidale per acqua Pn 16, a corpo ovale e cuneo gommato e corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale.

L'intervento prevede il rinnovamento e il collegamento di tutte le utenze alla nuova condotta; solo in fase di realizzazione sarà possibile verificare quali derivazioni siano da rinnovare completamente sino alla colonna montante del contatore, in dipendenza del tipo di materiale costituente l'allaccio e del suo stato di conservazione.

I collegamenti delle nuove tubazioni con la rete di distribuzione esistente e con gli allacci di utenza saranno coordinati con i tecnici dell'esercizio e programmati in modo di ridurre al minimo il disservizio, provvedendo ad avvisare l'utenza con almeno 48 ore di anticipo.

RETE ACQUA REFLUA

Per i lavori all'interno di Piazza Colocci i Tecnici Multiservizi valuteranno in base a quanto rinvenuto al termine dello sbancamento generale fermo restando l'impegno a realizzare quanto necessario.

Eventuali allacci di scarichi privati rinvenuti saranno realizzati mediante pozzetti di utenza e collegamento con tubo in PVC De 160 in corrispondenza, quando possibile, dei pozzetti della fognatura; in alternativa saranno innestati direttamente sulla tubazione principale mediante derivazioni a morsa meccanica. Il costo per il rinnovo degli scarichi privati, dal limite di proprietà alla condotta principale, sarà sostenuto completamente dal Comune di Jesi, non essendo questi di competenza Multiservizi..

Non sono compresi gli interventi di rinnovamento e/o manutenzione delle reti di raccolta delle acque bianche, né la computazione dei collegamenti delle caditoie alla fognatura pubblica, in quanto tali opere non sono di proprietà e di competenza della Multiservizi.

RELAZIONE TECNICA

A. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Le reti esistenti si presentano attualmente nel seguente stato.

RETE ACQUA POTABILE

La rete di distribuzione acqua potabile in Piazza Colocci è costituita da una tubazione in ghisa grigia del diametro DN40, di collegamento tra la condotta in ghisa grigia DN100 di Via Pergolesi e la condotta in polietilene De75 di Via Roccabella.

Le derivazioni d'utenza, dalla distributrice al contatore, sono attualmente realizzate con tubi in Pead o piombo, in relazione all'epoca di realizzazione e/o rinnovamento; solo in fase di realizzazione sarà possibile verificare con precisione quali derivazioni siano da rinnovare completamente sino alla colonna montante del contatore.

Nel computo metrico redatto sono state quantificate in modo indicativo

RETE ACQUA REFLUA

Le informazioni sulla presenza all'interno di Piazza Colocci di collettori fognari di acque nero e/o miste e sul loro stato di conservazione sono insufficienti per l'esatta definizione delle opere da rinnovare.

Le indagini effettuate tramite strumentazione elettronica non hanno rilevato la presenza di condotte fognarie nere e/o miste.

Considerando che i lavori del Comune prevedono lo sbancamento dell'intera piazza, in fase di realizzazione sarà possibile stabilire con più precisione l'entità dei lavori da eseguire impiegando le somme a disposizioni previste nel quadro economico..

La Multiservizi, tramite i suoi Tecnici, si è comunque impegnata a realizzare in ogni caso quanto di sua competenza.

B. OPERE DI PROGETTO

Il presente progetto prevede il rinnovamento, mediante sostituzione, delle reti acqua potabile ed acqua reflua nelle aree oggetto di ripristino e riqualificazione, da parte del Comune di Jesi di Piazza Colocci.

RETE ACQUA POTABILE

La nuova tubazione principale, in sostituzione dell'esistente, sarà in ghisa sferoidale del diametro DN 80 da Via Pergolesi fino al collegamento con Via Mazzini, mentre le derivazioni d'utenza verranno realizzate con tubazioni in Polietilene Pn16.

I pezzi speciali saranno in ghisa sferoidale per acqua Pn 16, con giunto a flangia o a bicchiere.

Le nuove saracinesche saranno in ghisa sferoidale per acqua Pn 16, a corpo ovale e cuneo gommato e corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale.

L'intervento prevede il rinnovamento e il collegamento di tutte le utenze alla nuova condotta; solo in fase di realizzazione sarà possibile verificare quali derivazioni siano da rinnovare completamente sino alla colonna montante del contatore, in dipendenza del tipo di materiale costituente l'allaccio e del suo stato di conservazione.

I collegamenti delle nuove tubazioni con la rete di distribuzione esistente e con gli allacci di utenza saranno coordinati con i tecnici dell'esercizio e programmati in modo di ridurre al minimo il disservizio, provvedendo ad avvisare l'utenza con almeno 48 ore di anticipo.

RETE ACQUA REFLUA

Per i lavori all'interno di Piazza Colocci i Tecnici Multiservizi valuteranno in base a quanto rinvenuto al termine dello sbancamento generale fermo restando l'impegno a realizzare quanto necessario.

Eventuali allacci di scarichi privati rinvenuti saranno realizzati mediante pozzetti di utenza e collegamento con tubo in PVC De 160 in corrispondenza, quando possibile, dei pozzetti della fognatura; in alternativa saranno innestati direttamente sulla tubazione principale mediante derivazioni a morsa meccanica. Il costo per il rinnovo degli scarichi privati, dal limite di proprietà alla condotta principale, sarà sostenuto completamente dal Comune di Jesi, non essendo questi di competenza Multiservizi..

Non sono compresi gli interventi di rinnovamento e/o manutenzione delle reti di raccolta delle acque bianche, né la computazione dei collegamenti delle caditoie alla fognatura pubblica, in quanto tali opere non sono di proprietà e di competenza della Multiservizi.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA **ACQUEDOTTO – P.za Colocci**

Definizione tecnica ed economica dei lavori

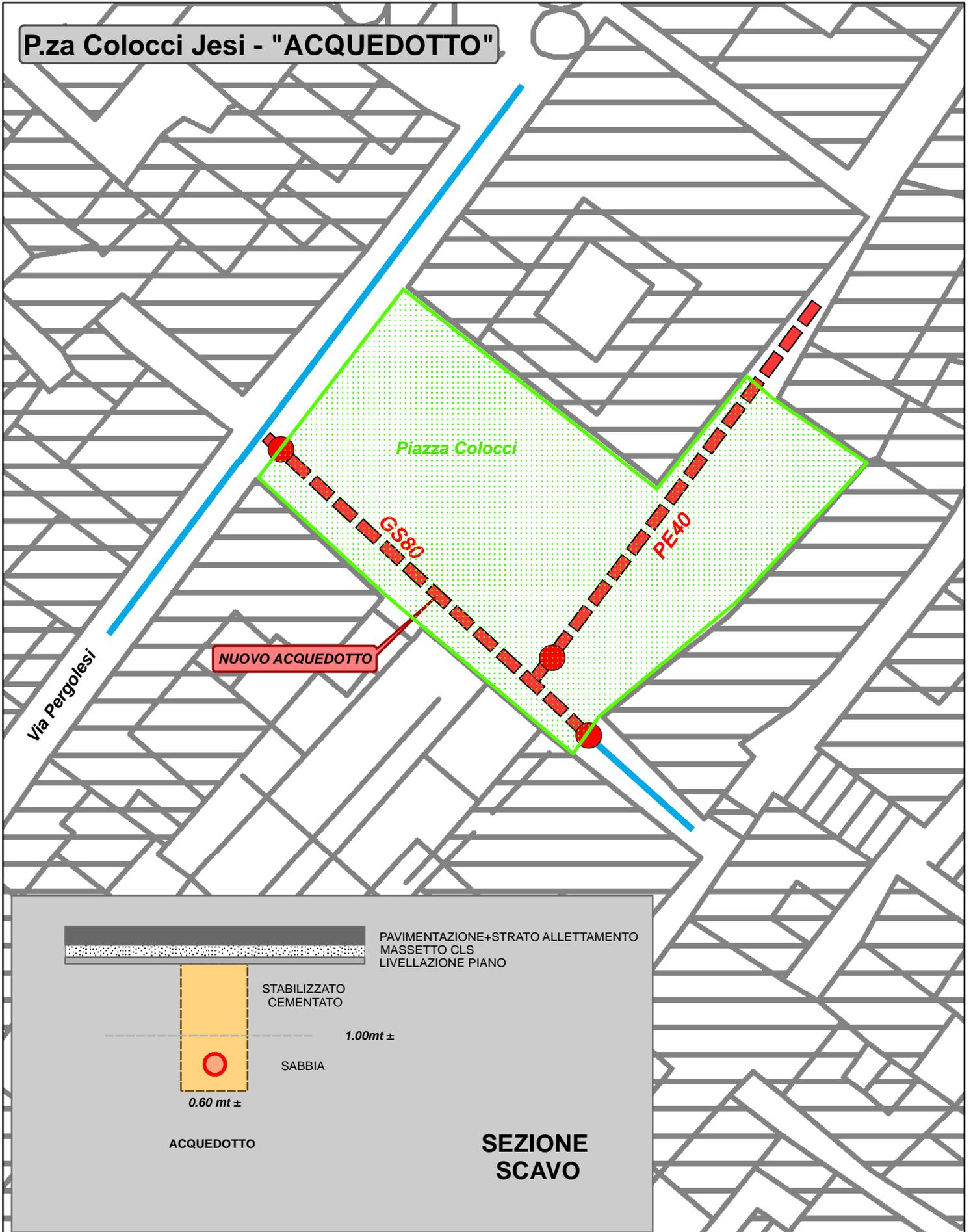
A1)	Importo lavori soggetto a ribasso offerto	€	15.179,46
A2)	Importo spese della sicurezza non soggette a ribasso offerto	€	520,54
A)	Importo totale dei lavori	€	15.700,00
B1)	Somme a disposizione dell'Amministrazione		
	Spese tecniche	€	500,00
B2)	Imprevisti* e arrotondamento	€	6.300,00
B3)	Contribuzione all'Autorità di Vigilanza LL.PP.	€	200,00
B4)	Personale operativo Multiservizi S.p.A.	€	800,00
B5)	Prove di laboratorio e verifiche tecniche	€	500,00
B)	Totale somme a disposizione	€	8.300,00

Riassunto del Quadro Economico di Spesa

Importo Totale Lavori	€	15.700,00
Importo Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione	€	8.300,00
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO	€	24.000,00

** importo elevato data la possibilità di trovare ed intervenire su condotte in esercizio ad oggi non conosciute*

P.za Colocci Jesi - "ACQUEDOTTO"



PAVIMENTAZIONE+STRATO ALLETTAMENTO
MASSETTO CLS
LIVELLAZIONE PIANO

STABILIZZATO
CEMENTATO

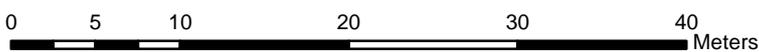
1.00mt ±

SABBIA

0.60 mt ±

ACQUEDOTTO

SEZIONE
SCAVO



P.za Colocci Jesi - "FOGNATURA"

fognatura esistente

Piazza Colocci

Via Pergolesi

MULTISERVIZI Spa
Via del Commercio n.29
60127 - ANCONA

Lavori di: COMUNE DI JESI - Rifacimento Acquedotto e Fognatura

Esecutore:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Progettista:

Computo: ACQUEDOTTO p.za Colocci

Descrizione: Rif. Elenco Prezzi Regione Marche 2015

JESI, 03/06/2016

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
1	18.01.005*	<p>Scavo a sezione obbligata eseguito completamente a mano o con l'ausilio di piccoli elettrotensili, qualora non sia utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia per la quale è richiesto l'uso di martelli demolitori o macchina operatrice similare, Sono inoltre compresi: il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>(1,50*1,00*1,00)*3 per collegamento nuova condotta</p>				
		Totale	m ³	4,500 4,500	162,94	733,23
	18.01.007*	<p>Scavo a sezione ristretta per la posa delle tubazioni, per qualsiasi profondità, eseguito anche in banchina, su strade in qualsiasi condizione di viabilità e su terreno di qualunque natura e consistenza e pendenza, esclusa la roccia compatta; compresa l'asportazione dell'eventuale massicciata stradale, di qualunque spessore e consistenza (anche se costituita da misto cementato o conglomerato cementizio anche armato) escluso l'onere per l'utilizzazione del martello demolitore o similare. Sono inoltre compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi la relativa cernita ed il carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte: le operazioni di taglio o fresatura della sovrastruttura stradale, le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>				
2	18.01.007*	001 Fino alla profondità di m 2,00 (40,00+35,00)*0,60*0,80 (considerato sbancamento a carico del comune) 15,00*0,60*1,00				
		Totale	m ³	36,000 9,000 45,000	17,30	778,50
3	18.01.010*	<p>Trasporto a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere o a discarica o sito autorizzato fino ad una distanza di 15 km, misurato per il solo viaggio di andata, tramite autocarro, dal punto più vicino del cantiere fino alla discarica o sito autorizzato più vicino, disponibile, del materiale proveniente da scavo o demolizione. Il prezzo del trasporto è comprensivo dello scarico dei materiali dai mezzi di trasporto, le assicurazioni ed ogni spesa relativa al pieno funzionamento del mezzo di trasporto.</p> <p>43,20+4,50</p>				
		Totale	m ³	47,700 47,700	4,02	191,75
A riportare						1.703,48

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		Ripporto				1.703,48
4	18.01.011*	Sovrapprezzo per trasporto a discarica o sito autorizzato a distanza di oltre 15 km, misurato per il solo viaggio di andata, tramite autocarro, dal punto più vicino del cantiere fino alla discarica o sito autorizzato più vicino, disponibile. 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. (43,20+4,50)*10		477,000		
		Totale	m³/km	477,000	0,39	186,03
5	18.01.012*	Scavo e ripristino per derivazioni d'utenza fino a m 5 su sedi stradali in battuto, prive di pavimentazioni. Scavo e ripristino della pavimentazione stradale per la posa delle tubazioni necessarie alla formazione di un nuovo impianto di derivazione d'utenza acqua, gas o per allacciamenti antincendio, sino alla distanza di m 5 dall'asse della tubazione principale; compreso ogni spesa ed onere per il taglio dei soprassuoli, piante e radici, la demolizione di trovanti rocciosi, in muratura o in cls anche armato, ecc. nonché per l'accatastamento della terra di risulta oltre l'orlo dello scavo per creare un corridoio di servizio e per non gravare di peso superfluo le pareti stesse dello scavo; compresi la profilatura e la regolarizzazione delle pareti, il livellamento del fondo dello scavo, Sono inoltre compresi: la demolizione della pavimentazione stradale, il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Compresi le opere necessarie a non interrompere il traffico stradale qualora, nel caso di attraversamento stradale, si dovesse eseguire il lavoro in due tempi, la formazione di un letto di sabbia per la tubazione, del rinterro con materiale arido bagnato e costipato con piastra vibrante o con misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento tipo 325, la posa del nastro di segnalazione, nonché il ripristino della pavimentazione stradale, nel caso in cui questa sia costituita da conglomerato bituminoso, tale ripristino verrà effettuato con binder dello spessore medio, dopo compattazione, di cm 10, e della parte di marciapiede e del cordolo incontrata nello scavo. Sono comprese inoltre le demolizioni ed eventuali fori sulle pareti per l'intercettazione della colonna montante ed il successivo ripristino anche all'interno di proprietà private e il trasporto a discarica di 5 m³. Sono da computarsi a parte le eventuali armature a cassa chiusa delle pareti di scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 4 allacci		4,000		
		Totale	cad	4,000	579,78	2.319,12
6	18.03.006*	Rimozione, prelievo e accatastamento selci o cubi di pietra arenaria presso deposito di cantiere o altro sito indicato dalla committenza, compresa la ripulitura e la demolizione della vecchia malta d'attacco sui selci. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 15,00*1,20		18,000		
		A riportare				4.208,63

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		Riporto				4.208,63
		Totale	m ²	18,000	19,75	355,50
7	18.04.003*	<p>001 Riempimento degli scavi eseguito con sabbia, compresa la fornitura del materiale, per l'allettamento e la protezione delle condotte, eseguito a strati ben costipati di altezza non superiore a cm. 25 e così suddiviso: - un primo strato di sabbia fine di cava dello spessore di cm. 10 per la formazione del letto d'appoggio di una o più condotte o canalizzazioni disposte orizzontalmente nel fondo scavo; - un secondo strato di sabbia fine a protezione della condotta/e posta/e. Sono da computarsi a parte il trasporto a discarica con i relativi oneri.</p> <p>Con sabbia macinata di cava eseguito con mezzo meccanico (40,00+35,00)*0,60*0,40 (considerato sbancamento a carico del comune) 15,00*0,60*0,40</p>		18,000 3,600		
		Totale	m ³	21,600	44,02	950,83
8	18.04.005*	<p>003 Riempimento degli scavi eseguito con misto cementato costituito da una miscela di materiale inerte (stabilizzato, pietrischetto, misto di ghiaia ecc.), acqua e cemento tipo 325 per la formazione di uno strato di fondazione stradale, di qualsiasi spessore; compresa la lavorazione, spandimento e costipamento degli strati non superiori a cm 30 con idonee macchine, ed inoltre ogni altro onere contemplato nelle precedenti voci dei rinterrì per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p> <p>Con dosaggio a q.li 0,80 (40,00+35,00)*0,60*0,40 (considerato sbancamento a carico del comune) 15,00*0,60*0,60 (1,50*1,00*1,00)*3 per collegamento nuova condotta</p>		18,000 5,400 4,500		
		Totale	m ³	27,900	73,87	2.060,97
	18.06.013*	<p>Realizzazione di pavimentazione stradale con cubetti di arenaria. Realizzazione di pavimentazione stradale con cubetti di arenaria, disposti a spina a corsi paralleli o ad archi contrastanti, allettati su uno strato di cemento e sabbia realizzato su una base di misto cementato (compensato con il relativo prezzo di elenco) nella quantità necessaria per il livellamento dei selci, fino alla completa chiusura delle sconnessure; compresa la successiva scarnitura dei giunti, la sigillatura degli stessi, con malta cementizia, la ripulitura dei selci: compreso ogni onere per la battitura e la formazione del sottofondo, compreso il trasporto dei selci dal cantiere di deposito o da altri siti indicati dalla Direzione Lavori, compreso e compensato l'onere per la formazione della pendenza della strada, la formazione di pendenze dei marciapiedi verso la cunetta, la costruzione della cunetta formata da cubi di arenaria a correre, la formazione delle pendenze per gli imbocchi delle griglie delle caditoie in ghisa, compreso l'ammorsamento della nuova pavimentazione con</p>				
		A riportare				7.575,93

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		Ripporto				7.575,93
		quella esistente secondo le disposizioni sopra indicate, compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
9	18.06.013*	001 Con cubetti di arenaria di recupero 15,00*1,20		18,000		
		Totale	m ²	18,000	59,15	1.064,70
10	18.08.001*	Esecuzione di vano di passaggio chiave per la manovra di rubinetto di presa o di saracinesca, compreso il basamento del chiusino di presa o di saracinesca costituito da piastra di cls 40x40x10 o mattoni pieni, la posa in opera del chiusino (fornito a parte), l'eventuale posa del tubo copriasta De 90 in PVC e dell'asta di manovra, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito. 4 allacci 3 saracinesche		4,000		
		Totale	cad	7,000	33,36	233,52
11	18.08.002*	Fornitura chiusino passo chiave in ghisa diametro mm 130. 4 allacci 3 saracinesche		4,000		
		Totale	cad	7,000	29,10	203,70
	18.08.003*	Fornitura o posa in opera di nastro di segnalazione a rete da interrare per tubazioni, in polietilene estensibile con carico d'allungamento 600% con inseriti fili conduttori in acciaio AISI 304, avente una larghezza non inferiore a 300 mm.				
12	18.08.003*	001 Solo fornitura 40,00+35,00+15,00		90,000		
		Totale	dam	90,000	3,17	285,30
13	18.08.003*	002 Solo posa 40,00+35,00+15,00		90,000		
		Totale	dam	90,000	1,83	164,70
	18.08.033*	Fornitura e posa in opera di tubazione in ghisa sferoidale con giunto rapido, centrifugata, classe di pressione C40, conforme alle norme vigenti, con rivestimento interno in malta cementizia di alto forno per acqua potabile, rivestimento esterno in zinco o in lega di zinco alluminio 400 gr/m² e vernice epossidica e giunto a bicchiere con guarnizione in elastomero, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza d'acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfiacco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
14	18.08.033*	001 Tubazione diametro nominale mm 80 40,00 GS80		40,000		
		Totale	m	40,000	39,89	1.595,60
		A riportare				11.123,45

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		Ripporto				11.123,45
15	18.08.035*	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali e raccordi in ghisa sferoidale, conformi alle norme internazionali vigenti per acqua; compresi i giunti Gibault, le guarnizioni in gomma, i dadi e i bulloni. Si specifica che le guarnizioni in gomma, i dadi e i bulloni, non saranno considerati ai fini della determinazione del peso. (3+3)*10		60,000		
		Totale	kg	60,000	7,24	434,40
	18.08.038*	Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 16 PE 100 per acqua potabile, completo di raccordi a compressione e pezzi speciali secondo le norme vigenti per condotte in pressione, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali al 110, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino al 315 o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo il rinfiacco e il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.				
16	18.08.038*	001 Tubazione diametro esterno mm 50 35,00+15,00 PE40		50,000		
		Totale	m	50,000	8,97	448,50
	18.08.041*	Fornitura e posa in opera di saracinesca a cuneo gommato, corpo ovale e vite interna, PN 16 per acqua conforme alla normativa vigente. Tenuta primaria ottenuta per compressione elastica fra un cuneo gommato a profilo curvilineo con sezione ad 'X' ed una sede a generatrici rettilinee. Tenuta della testata mediante collegamento privo di bulloneria o con bulloneria protetta da corrosione con materiale sigillante. Tenuta secondaria sull'albero mediante pacchetto di o-rings in alloggiamento di nylon sostituibile in esercizio con valvola aperta. Corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale; albero e bulloneria (se presente) in acciaio inox AISI 316; madrevite in bronzo alluminoso; verniciatura epossidica interna ed esterna spessore 150 micron posata elettrostaticamente; flange dimensionate e forate secondo normativa vigente; ad asse nudo. Nell'applicazione del prezzo si intende compresa la fornitura e posa di guarnizioni e bulloneria.				
17	18.08.041*	001 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 50 1 saracinesca		1,000		
		Totale	cad	1,000	158,69	158,69
18	18.08.041*	003 Saracinesca cuneo gommato acqua DN 80 2 saracinesche		2,000		
		Totale	cad	2,000	191,75	383,50
		A riportare				12.548,54

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		Ripporto				12.548,54
19	18.08.067*	Esecuzione di un impianto di derivazione d'utenza per acqua (con collegamento), eseguita su tubazione in ghisa, fibrocemento, acciaio, PVC, PEAD, ecc.; dimensionata in funzione delle utenze da servire, salvo diversa indicazione della D.L. Nel prezzo si intende compresa: la fornitura e posa di manicotto filettato fino a 2' a saldare e raccordo filettato per presa in carico con uscita filettata fino a 2' per tubi in acciaio oppure fornitura e posa del collare di presa in carico con uscita filettata fino a 2' per tubi in ghisa, fibrocemento, P.V.C., PEAD in alternativa, dopo l'interruzione del servizio, fornitura e inserimento Te a compressione tipo 'Plasson' o elettrosaldabile, per tubi in PEAD, o di raccordi in ottone filettato a saldare con barra in lega piombo- stagno per tubi in piombo; la esecuzione della presa in carica, la fornitura e la posa del tubo di polietilene nero ad alta densità PN 16 necessario al collegamento con la derivazione già esistente e ritenuta idonea dalla D.L. il collegamento con la stessa, l'installazione della valvola stradale, completa di cappellotto in ottone con quadro di manovra, per asta di manovra a sezione quadra da mm 16, quanto altro necessario per il superamento di ostacoli nel sottosuolo; compresa la fornitura e la posa dei raccordi e dei pezzi speciali necessari, il rivestimento delle parti metalliche con vetroflex bitumato o fascia grassata secondo indicazione della D.L., l'eventuale sigillatura della presa da abbandonare, il trasporto, lo scarico lungo i bordi dello scavo, il collaudo, quanto altro necessario per il superamento di ostacoli nel sottosuolo ed ogni altro onere. Il prezzo è applicabile per impianto di derivazione d'utenza del diametro massimo di 2 pollici e della lunghezza massima di m 5. 4 allacci		4,000		
		Totale	cad	4,000	373,76	1.495,04
	18.08.078*	Collegamento di condotte sia acqua che gas, in acciaio, fuori esercizio, con la sorveglianza e l'assistenza di personale della stazione appaltante; compreso l'eventuale uso di apposita macchina foratubo, i tagli, le saldature occorrenti, le prestazioni di mano d'opera, l'impiego dei mezzi d'opera necessari, la fornitura dei manicotti, pezzi speciali, tronconi di tubazione, per dare il lavoro perfettamente compiuto ed il rifacimento completo del rivestimento isolante nei punti necessari; esclusi i lavori di scavo e rinterro (che verranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco).				
20	18.08.078*	001 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 2" 1		1,000		
		Totale	cad	1,000	170,68	170,68
21	18.08.078*	002 Per collegamento o sezionamenti di condotte fino a 2"1/2-3" 2		2,000		
		Totale	cad	2,000	214,54	429,08
	18.NP02	Conferimento di materiali inerti recuperabili provenienti da demolizioni - scavi - bonifiche e trivellazioni, secondo quanto stabilito dalla normativa				
		A riportare				14.643,34

N.	Codice	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	UM	Quantità	Prezzo	Importo
		Ripporto				14.643,34
22	18.NP02	004				
		4) per rifiuti da scavi di acquedotto o fognatura, escluso rifiuti pericolosi CER 17 05 04 (4,50+15,00)*2 considerando che il volume di 1mc di terra equivale al peso di 2t		39,000		
		Totale	T	39,000	3,87	150,93
	18.NP03					
		Analisi per l'emissione di certificati per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti compreso il prelievo, il trasporto e la consegna del materiale dal cantiere o dal sito autorizzato o dal sito da procurarsi a spese dell'impresa fino al laboratorio autorizzato. (Prezzario Aziendale)				
23	18.NP03	004				
		4) per rifiuti da scavi di acquedotto o fognatura, compreso rifiuti pericolosi CER 17 05 03 1 per l'intero cantiere		1,000		
		Totale	Cad	1,000	385,19	385,19
		Importo lavori				15.179,46
		A detrarre ribasso del 0 %				0,00
		Importo netto				15.179,46
		Progettista _____				