



COMUNE DI CANALE

Sostituzione tubazione di acquedotto in Via Mombirone  
in Comune di Canale (CN).

**COMMITTENTE**  
ATO 4

**OGGETTO**  
PROGETTO DEFINITIVO

Quadro di incidenza della  
manodopera

3371 - 01 - 00800.doc



TECNOEDIL – Ciclo Idrico Integrato S.p.A.  
Via Vivaro, 2 12051 ALBA (CN)

tel. +39 0173.441155

fax + 39 0173.441104

http: [www.egea.it](http://www.egea.it) – mail: [tecnoedil@egea.it](mailto:tecnoedil@egea.it)

PROFESSIONISTA:



Ing. Roberto Botto

REVISIONE

DATA

DESCRIZIONE

PREPARATO

PROTOCOLLO  
**ACQ/082/15**

COMMESSA  
**04A0005DIS03705**



## 1.       PREMESSA

La determinazione dell'incidenza della manodopera viene eseguita in riferimento al Decreto Ministeriale 11 dicembre 1978, che si basa su quote di incidenza della manodopera per le varie categorie di lavorazioni.

Laddove esplicitate, le quote percentuali della manodopera per categoria di lavorazione sono desunte dall'Elenco Prezzi ufficiale della Regione Piemonte attualmente in vigore.

Si riporta di seguito la Stima dei Lavori che costituisce la base di riferimento per determinare le categorie di lavorazioni; sulla base dei dati in esso contenuti, si è sviluppata la tabella finale che permette il calcolo dell'incidenza della manodopera per singole categorie e complessiva.



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
<b>R I P O R T O</b>					
<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
1 01.A01.A70.005	<b>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITO CON MINIESCAVATORE</b> Scavo a sezione ristretta ed obbligata di fondazione o di soффondazione per posa di tubazioni in genere in presenza di sottoservizi in terreni sciolti o compatti, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva compreso il carico sugli automezzi trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Eseguito con miniescavatore	SOMMANO m <sup>3</sup>	48,00	29,50	1'416,00
2 01.A01.A80.080	<b>SCAVO ESEGUITO A MANO</b> Scavo eseguito a mano a sezione obbligata o a sezione ristretta, a qualsiasi scopo destinato, in terreni sciolti o compatti, fino alla profondità di 1,5 m, misurata rispetto al piano di sbancamento o di campagna e deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso - In assenza d'acqua	SOMMANO m <sup>3</sup>	16,00	83,18	1'330,88
3 01.A01.A85.005	<b>SCAVO IN TRINCEA CON CASSERO CONTINUO- FINO A 2 m.</b> Scavo in trincea, in vie già sistemate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra, ivi comprese le armature occorrenti per assicurare la stabilità delle pareti, a cassero continuo anche se non recuperabile, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla direzione lavori ad una distanza massima di m 300 - Fino alla profondità di m 2	SOMMANO m <sup>3</sup>	524,90	19,85	10'419,27
4 01.A01.B10.005	<b>SCAVO A PROFONDITA' FINO A 15 cm.</b> Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfacimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale. per profondità fino a cm 15 eseguito a macchina	SOMMANO m <sup>2</sup>	98,08	7,82	766,99
5 01.A01.B87.020	<b>REINTERRO DEGLI SCAVI CON MATERIALE PRECEDENTEMENTE SCAVATO</b> Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico	SOMMANO m <sup>3</sup>	100,00	7,81	781,00
6 01.A01.B90.010	<b>RIEMPIMENTO DEGLI SCAVI CON MATERIALE DI FORNITURA</b> Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale - Eseguito con idonei mezzi meccanici.	SOMMANO m <sup>3</sup>	312,80	6,58	2'058,22
7 01.A01.C80.010	<b>SBADACCHIATURA DELLE PARETI DI SCAVO, FINO A 3 m.</b> Realizzazione di sbadacchiatura di scavi mediante controparete in pannelli verticali e traverse orizzontali, puntellate mediante elementi trasversali, compresi la fornitura del materiale, la chioderia, la ferratura, lo sfrido, la lavorazione, il disarmo e recupero del materiale, nonché ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In legname, fino ai 3,00 m di profondità	SOMMANO m <sup>2</sup>	50,40	12,47	628,48
8 01.A02.A50.005	<b>DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN C.A.</b> Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione - Con carico e trasporto dei detriti ad impianto di smaltimento autorizzato	SOMMANO m <sup>3</sup>	6,00	203,42	1'220,52
9 01.A02.F00.005	<b>RIMOZIONE DI PIEDRITTI DI BARRIERE STRADALI (GUARD RAIL)</b> Rimozione di piedritti di sostegno di barriere stradali in profilato metallico, infissi su manufatti viabili o strutture in muratura o cls, compreso l'impiego di ogni mezzo idoneo allo scopo - Con trasporto del materiale nei siti indicati dalla D.L.	SOMMANO cadauno	4,00	15,96	63,84
10 01.A02.F10.005	<b>RIMOZIONE DI BARRIERE STRADALI ORIZZONTALI (GUARD RAIL)</b> Rimozione di elementi metallici orizzontali, di qualsiasi dimensione e forma, di barriere stradali di protezione (guardrails) con l'impiego di idonei mezzi per lo sbloccaggio e disancoraggio dai piedritti di sostegno - Con trasporto del materiale nei siti indicati dalla D.L.	SOMMANO m	12,00	18,33	219,96
11 01.A04.B05.020	<b>CALCESTRUZZO PER USI NON STRUTTURALI, 300 kg/m3</b> Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 32,5 R, m <sup>3</sup> 0,4 di sabbia e m <sup>3</sup> 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali - Con betoniera	SOMMANO m <sup>3</sup>	2,00	95,80	191,60
<b>A R I P O R T A R E</b>					
					19'096,76

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			19'096,76
12 01.A04.B15.010	<b>CALCESTRUZZO PER USO NON STRUTTURALE. ESEGUITO CON 150 kg/m³</b> Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/m³ SOMMANO m³	1,05	66,22	69,53
13 01.A04.B20.015	<b>CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA. XC2, S4, C30/37</b> Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C30/37 SOMMANO m³	15,49	108,48	1'680,35
14 01.A04.C00.005	<b>GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO ESEGUITO A MANO</b> Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano - In struttura di fondazione SOMMANO m3	2,00	82,02	164,04
15 01.A04.C30.005	<b>GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO CON POMPA IN STRUTTURE DI FONDAZIONE</b> Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa. In strutture di fondazione. SOMMANO m³	16,54	20,53	339,56
16 01.A04.E00.005	<b>VIBRATURA DI CEMENTO ARMATO</b> 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 SOMMANO m³	15,49	8,55	132,44
17 01.A04.F00.015	<b>BARRE IN ACCIAIO B450A o B450C PER CEMENTO ARMATO</b> Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti SOMMANO kg	1'291,30	1,50	1'936,95
18 01.A04.H10.005	<b>CASSERATURA DI CONTENIMENTO GETTI DI CALCESTRUZZO</b> Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti. In legname di qualunque forma SOMMANO m²	77,10	31,48	2'427,10
19 01.A05.C10.005	<b>MURATURA IN PIETREME INTASATA CON MALTA CEMENTIZIA</b> Muratura di pietrame in piano od in curva, con l'impiego di malta di cemento, per massicci, speroni, piedritti, cunettoni, etc, compresa la fornitura del pietrame - In pietrame spaccato o con scapoli di cava SOMMANO m³	6,00	337,55	2'025,30
20 01.A18.A20.005	<b>POSA IN OPERA DI CARPENTERIA METALLICA</b> Posa in opera di carpenterie in ferro, per grandi orditure, tralicci, capriate, pilastri e simili - In profilati normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata SOMMANO kg	1'050,00	2,77	2'908,50
21 01.A18.A25.010	<b>CARPENTERIA METALLICA A LAVORAZIONE SALDATA</b> Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine - A lavorazione saldata SOMMANO kg	1'050,00	4,16	4'368,00
22 01.A18.G00.005	<b>ZINCATURA A BAGNO CALDO DI CARPENTERIA METALLICA</b> Zincatura a caldo eseguita secondo le norme uni 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione - Di piccoli profilati in ferro (altezza non superiore a cm 10) serramenti metallici di qualunque forma o dimensione, intelaiature, ringhiere, cancelli, recinzioni, cornicioni, grigliati, minuterie metalliche etc. SOMMANO kg	1'050,00	1,23	1'291,50
23 01.A21.A20.005	<b>SPANDIMENTO DI MATERIALI INERTI</b> Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati - Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici. SOMMANO m³	148,12	6,33	937,60
24	<b>MISTO GRANULARE STABILIZZATO A CEMENTO</b>			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			37'377,63

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>			37'377,63	
01.A21.A44.005	Provvista sul luogo d'impiego di misto granulare stabilizzato a cemento confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciottoli e la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso anas 1981 premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 70 al m <sup>3</sup> di cemento tipo 325, di kg 75 al m <sup>3</sup> di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 30 e 50 kg/cm <sup>2</sup> la miscelate gli inerti dovrà avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore od uguale a 30 - successiva stesa per la formazione di strato regolare secondo le indicazioni della D.L., compresi gli eventuali ricarichi durante la cilindatura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma dello strato - la densità in sito dovrà essere uguale o maggiore al 97% di quella ottima determinata in laboratorio (a. as.h.o modificata) - Per ogni m <sup>3</sup> dato in opera costipato, esclusa la compattazione	SOMMANO m2	298,40	58,69	17'513,10
25	<b>COMPATTAZIONE CON RULLO STRADALE VIBRANTE</b>				
01.A21.A50.005	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindatura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori - spessore finito superiore a 30 cm	SOMMANO m2	348,00	1,74	605,52
26	<b>PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE STRADALE PREESISTENTE PER FORMAZIONE DI TAPPETO</b>				
01.A22.A20.015	Preparazione di pavimentazione bituminosa esistente, per la riparazione di buche o screpolature, mediante lavatura energica e scopatura atta ad asportare le materie terrose e sabbiose; compreso l'estirpamento dell'erba esistente, lo allontanamento dei detriti ed ogni prestazione manuale e mezzo d'opera - Per l'esecuzione di trattamenti superficiali o per la stesa di tappeti	SOMMANO m2	3'330,00	0,70	2'331,00
27	<b>EMULSIONE BITUMINOSA, 0,8 kg/mq</b>				
01.A22.A44.010	Provvista e stesa di emulsione bituminosa cationica al 65% di bitume modificato in ragione di 0,8 kg/mq	SOMMANO m2	4'014,50	0,76	3'051,02
28	<b>CALCESTRUZZO BITUMINOSO "BINDER" PER STRATO DI COLLEGAMENTO, SPESSORE 4 cm.</b>				
01.A22.B00.010	Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullostatico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio - Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 4 compressi	SOMMANO m2	328,50	6,29	2'066,27
29	<b>CALCESTRUZZO BITUMINOSO "BINDER" PER STRATO DI COLLEGAMENTO, SPESSORE 14 cm.</b>				
01.A22.B05.030	Provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento, conforme alle prescrizioni della città' compreso l'onere della cilindatura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante - Steso a mano per uno spessore compresso pari o oltre cm 14, ad una ripresa	SOMMANO m <sup>2</sup>	356,00	30,64	10'907,84
30	<b>CALCESTRUZZO BITUMINOSO PER STRATO DI USURA, SPESSORE 4 cm.</b>				
01.A22.B10.015	Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massiciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio - Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 4	SOMMANO m <sup>2</sup>	3'330,00	6,65	22'144,50
31	<b>SCARIFICA DI PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA, PROFONDITA' DA 3 A 4 cm.</b>				
01.A22.E05.120	Scarifica di pavimentazione bituminosa con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica, esclusi gli oneri per il conferimento a discarica; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini e trasporto in luogo di deposito temporaneo, qualora necessario, esclusa la successiva nuova messa in quota, da computarsi a parte, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte. PER INTERVENTI COMPLESSIVAMENTE FINO A 1.500 MQ. INTERVENTI NON CONTIGUI - per profondità da 3 a 4 cm	SOMMANO m <sup>2</sup>	360,00	6,00	2'160,00
32	<b>RIFILATURA DI SCAVI CON TAGLIO DELLA PAVIMENTAZIONE</b>				
01.A23.B95.005	Rifilatura di scavi in sovrastrutture stradali, prima o dopo l'esecuzione degli stessi, per ripristini, con taglio della pavimentazione rettilineo netto e regolare, al limite della rottura in figure geometriche regolari eseguito				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				98'156,88

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			98'156,88
33 01.A24.A10.005	<p>con macchine operatrici a lama circolare rotante raffreddata ad acqua e funzionante con motore a scoppio o diesel, fino alla profondità di cm 10 - In conglomerato bituminoso</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p> <p><b>POSA IN OPERA DI BARRIERE STRADALI (GUARD RAIL)</b> Posa in opera di barriere stradali di protezione(guardrails), compreso ogni onere per darle complete in opera a perfetta regola d'arte, secondo gli schemi delle ditte costruttrici, il carico, il trasporto e lo scarico a pie' d'opera dei materiali occorrenti, il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato dei materiali di risulta, il fissaggio degli elementi tra loro e del piedritto a terra, il riempimento dello scavo a mano e la relativa pigiatura - Costituite da elementi orizzontali rettilinei e da piedritti di sostegno</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	770,00	5,46	4'204,20
34 01.P03.A60.005	<p><b>SABBIA GRANITA</b> Sabbia granita di cava per rinfiacco tubazioni</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	12,00	31,51	378,12
35 01.P24.C67.005	<p><b>NOLO DI AUTOCARRO CON BRACCIO OPERANTE ANCHE IN NEGATIVO PER INTERVENTI SOTTO PONTE</b> Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico a tre o piu' snodi per il sollevamento di un cestello porta operatore ad uno o due posti, operante anche in negativo (per interventi sotto ponti), compreso l'operatore, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso per il tempo di di effettivo impiego - Con braccio fino alla lunghezza di m 22</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO h</p>	148,12	29,60	4'384,36
36 01.P26.A45.005	<p><b>TRASPORTO DI INERTI</b> Trasporto di inerti ad impianto di smaltimento autorizzato o ad area di stoccaggio temporaneo autorizzata; le materie di scavo saranno caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	112,00	69,24	7'754,88
37 01.P26.B00.005	<p><b>CARICO DI INERTI SU MEZZO DI TRASPORTO</b> Carico di materiali sciolti di qualsiasi provenienza sul mezzo di trasporto - Eseguito con mezzo meccanico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	624,78	6,29	3'929,87
38 04.P83.C02.005	<p><b>STRISCE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE.</b> Segnaletica in vernice spartitraffico rifrangente (composto di resina alchidica e cloro caucciù) - Strisce di mezzzeria, corsia ecc. per ogni metro di striscia effettivamente verniciata.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	724,78	1,96	1'420,57
39 07.A06.F05.045	<p><b>POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN ACCIAIO - DN 400</b> Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in acciaio; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tubi di lunghezza media di 6 m, l'esecuzione dei tagli anche obliqui, la cianfrinatura e la predisposizione dell'accoppiamento dei terminali, la saldatura, compreso la fasciatura dei giunti, fino a soddisfacente prova di scintillamento mediante apparecchio rivelatore a scarica da 15000 volt, ma esclusa la fornitura del materiale ; escluso la posa in opera di pezzi speciali, saracinesche, ecc. ; compreso il collaudo, prova di scintillamento di tutto il rivestimento della tubazione, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi DN 400</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	1'170,00	0,73	854,10
40 07.A11.K10.020	<p><b>FASCIATURA DI TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI - DN 400</b> Fasciatura di tubi e/o pezzi speciali eseguita con fascia termorestringente e cannello ossiacetilenico; compresi la fornitura del kit delle fasce, l'uso del cannello, la manodopera e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte; - per DN 400</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	350,00	29,58	10'353,00
41 07.A11.K20.005	<p><b>POSA IN OPERA DI NASTRO DI SEGNALAZIONE ACQUEDOTTO</b> Posa in opera di nastro di segnalazione durante il rinterro; posizionato in asse alla tubazione ad una profondità di circa 50 cm dal piano viabile; compresa la sistemazione a mano del piano di appoggio ed ogni altro onere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	21,00	63,63	1'336,23
42 07.A12.L05.035	<p><b>ESECUZIONE DI TAGLIO DRITTO SU CONDOTTA IN ACCIAIO - DN 300</b> Esecuzione di tagli dritti su tubi acciaio, a mezzo di cannello ossiacetilenico; compresa la rifilatura, la smussatura, la fornitura dei materiali di uso, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; per DN 300</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	381,00	1,33	506,73
43 07.A12.L05.045	<p><b>ESECUZIONE DI TAGLIO DRITTO SU CONDOTTA IN ACCIAIO - DN 400</b> Esecuzione di tagli dritti su tubi acciaio, a mezzo di cannello ossiacetilenico; compresa la rifilatura, la smussatura, la fornitura dei materiali di uso, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; per DN 400</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	4,00	14,80	59,20
	<b>A R I P O R T A R E</b>	2,00	20,09	40,18
				133'378,32

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			133'378,32
44 07.A13.M05.020	<b>ESECUZIONE DI SALDATURA DRITTA SU CONDOTTA IN ACCIAIO - DN 150</b> Esecuzione di saldature diritte, con un minimo di due riprese, su tubi acciaio; compresa la fornitura dei materiali di uso, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; per DN 150  SOMMANO cadauno	6,00	56,14	336,84
45 07.A13.M05.035	<b>ESECUZIONE DI SALDATURA DRITTA SU CONDOTTA IN ACCIAIO - DN 300</b> Esecuzione di saldature diritte, con un minimo di due riprese, su tubi acciaio; compresa la fornitura dei materiali di uso, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; per DN 300  SOMMANO cadauno	8,00	111,44	891,52
46 07.A13.M05.045	<b>ESECUZIONE DI SALDATURA DRITTA SU CONDOTTA IN ACCIAIO - DN 400</b> Esecuzione di saldature diritte, con un minimo di due riprese, su tubi acciaio; compresa la fornitura dei materiali di uso, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; per DN 400  SOMMANO cadauno	28,00	149,15	4'176,20
47 07.A16.P05.010	<b>ESECUZIONE DI GIUNTI A FLANGIA - DA DN 60 A DN 100</b> Esecuzione di giunti a flangia; compreso il serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; da DN 60 a DN 100  SOMMANO cadauno	4,00	3,91	15,64
48 07.A16.P05.015	<b>ESECUZIONE DI GIUNTI A FLANGIA - DA DN 300 A DN 500</b> Esecuzione di giunti a flangia; compreso il serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; da DN 300 a DN 500  SOMMANO cadauno	3,00	8,64	25,92
49 07.A17.Q05.015	<b>CONSTRUZIONE DI PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO - DIAMETRO DA DN 350 A 600</b> Costruzione di pezzi speciali in acciaio quali pezzi a T, riduzioni, curve, ecc.; compresa la fornitura dei materiali occorrenti; per diametri da DN 350 a 600  SOMMANO kg	718,00	1,45	1'041,10
50 07.A17.Q10.005	<b>POSA IN OPERA DI PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO</b> Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di pezzi speciali in acciaio quali flange, curve, T, croci, tronchetti di lunghezza massima 1 m, riduzioni, ecc.; esclusi i tagli e le saldature da computare a parte  SOMMANO kg	1'390,00	0,76	1'056,40
51 07.A19.S25.015	<b>DISINFEZIONE DI CONDOTTE DI ACQUEDOTTO</b> Disinfezione di condotte e prese; compreso l'eventuale aiuto al fontaniere incaricato o effettuazione della manovra sotto il controllo dell'Amministrazione Appaltante; eventuale svuotamento parziale delle tubazioni ed introduzione, in più riprese, dell'ipoclorito nelle quantità prescritte; riempimento controllato delle tubazioni, incluse le eventuali operazioni di sfiato; mantenimento delle condotte piene ed isolate, per il tempo di disinfezione stabilito; per ogni introduzione di ipoclorito  SOMMANO cadauno	4,00	83,37	333,48
52 07.A19.S25.020	<b>LAVAGGIO DI CONDOTTE DI ACQUEDOTTO</b> Lavaggio di condotte e prese; compreso lo spurgo di scarichi, idranti, bocche incendio, ecc. con l'ausilio di manichette od attacchi speciali flangiati ed eventuali motopompe, escluse le ricerche dei chiusini e le modifiche di quota di quelli trovati inagibili; per ogni spurgo effettuato  SOMMANO cadauno	4,00	83,37	333,48
53 07.P02.C30.010	<b>BULLONI IN ACCIAIO ZINCATO, DA 22 mm A 28 mm</b> Bulloni in acciaio zincato, completi dadi, diametro da 22 mm a 28 mm  SOMMANO kg	20,80	4,05	84,24
54 07.P02.C30.015	<b>BULLONI IN ACCIAIO ZINCATO, DA 30 mm A 36 mm</b> Bulloni in acciaio zincato, completi di dadi, diametro da 30 mm a 36 mm  SOMMANO kg	110,40	4,77	526,61
55 07.P15.P05.005	<b>PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO, DIAMETRI FINO A 150 mm</b> Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc.; diametro fino al 150  SOMMANO kg	114,00	5,37	612,18
56 07.P15.P05.015	<b>PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO, DIAMETRI DA 350 A 500 mm.</b> Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc.; diametro da 350 a 500  SOMMANO kg	1'058,00	4,49	4'750,42
57 07.P15.P10.005	<b>FLANGIA PIANA, DIAMETRO FINO A DN 300</b> Flange in acciaio da saldare; fino a DN 300			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			147'562,35

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			147'562,35
58 07.P15.P10.010	<b>FLANGIA PIANA, DIAMETRO DA DN 350 A DN 500</b> Flange in acciaio da saldare; da DN 350 a DN 500	SOMMANO kg 22,00	4,77	104,94
59 07.P21.V20.010	<b>NASTRO SEGNALE PER ACQUEDOTTO</b> Nastro segnalatore tubo; larghezza 24 cm	SOMMANO kg 196,00	5,37	1'052,52
60 08.A25.F20.010	<b>CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE</b> Fornitura e posa di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124-2, classe D 400 per traffico intenso, a telaio circolare o quadrato con suggello circolare articolato autocentrante ed estraibile con bloccaggio di sicurezza in posizione aperta, munito di guarnizione in elastomero antirumore - peso ca kg 100: telaio quadrato, H 100 mm, lato mm 850-passo d'uomo mm 600 minimi	SOMMANO cadauno 2,00	257,65	515,30
61 08.A35.H70.140	<b>TUBAZIONE IN PVC DIAMETRO 315 mm.</b> Provvista e posa in opera di tubi in PVC per fognature secondo la norma EN 13476-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola	SOMMANO m 10,00	67,30	673,00
62 08.A55.N69.005	<b>SCALETTA IN ACCIAIO INOX PER ACCESSO ALLA CAMERA DI MANOVRA</b> Fornitura e posa in opera di acciaio INOX tipo AISI 304, per manufatti posti nelle camerette d'ispezione delle fognature o impianti fognari di sollevamento, quali scalette, protezioni, parapetti, lame di sfioro, staffe, gradini di discesa, grigliati, ecc., compresa la lavorazione ed il materiale di uso e consumo.	SOMMANO kg 50,00	18,39	919,50
63 08.P05.B03.030	<b>POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS, 80 X 80 X 80 cm.</b> Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori - spessore cm 10; dimensioni interne cm 80x80x80 diam. 60	SOMMANO cadauno 1,00	71,76	71,76
64 08.P40.I62.040	<b>TUBAZIONE IN ACCIAIO PER ACQUEDOTTO, DN 400 mm.</b> Tubi in acciaio saldati per condotte d'acqua conformi alla EN 10224 - Materiale: Acciaio L275, con carico di rottura minimo Rm = 430 MPa; Spessore minimo 6,3 mm. Processo di fabbricazione: saldato longitudinalmente ERW - rivestimento esterno in polietilene estruso triplo strato rinforzato r3r applicato per estrusione secondo la norma UNI 9099 - DIN30670 - rivestimento interno in resine epossidiche FBE spessore 250 microns, rugosità massima 5 microns - estremità: Bicchierate sferiche, con bicchiere maschio a camera d'aria. Certificata atossica per contatto con acque potabili in conformità alla Circolare Ministero della Sanità n. 102 e 174 e s.m.i. Compreso: trasporto franco cantiere, immagazzinamento, carico, scarico, trasporto da deposito di cantiere allo scavo, sfilamento. La fornitura dovrà essere certificata secondo quanto richiesto dalla Normativa in vigore e dal Capitolato Speciale d'Appalto. DN 400	SOMMANO m 392,00	137,89	54'052,88
65 25.A15.A65.015	<b>FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA - PER SPESSORE DA 10 A 15 cm.</b> Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso da realizzarsi esclusivamente su strade extraurbane principali (Tipo B) e secondarie (Tipo C) nonché strade locali extraurbane (Tipo F) come definite dal Codice della Strada, con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, compresa la rimozione del materiale fresato, il trasporto a discarica, esclusi gli oneri per il conferimento, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Per ogni metro quadro e per ogni centimetro di spessore. Per spessore da 10 a 15 cm	SOMMANO m² x cm 4'380,00	0,51	2'233,80
66 PA01	<b>ONERI RELATIVI ALLA RICERCA DEI SOTTOSERVIZI ESISTENTI</b> Oneri relativi alla ricerca dei sottoservizi esistenti, comprensivo delle operazioni di avvicinamento e di mantenimento in efficienza dei sottoservizi rintracciati ed interferenti con il tracciato di progetto. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri che l'Impresa si dovrà assumere per l'esecuzione delle seguenti operazioni: -Ricerca, individuazione e segnalazione dei sottoservizi presenti nel sottosuolo ed interferenti con il tracciato di progetto (linee elettriche, telefoniche, fibre ottiche, reti di acquedotto, metano, fognature, rogge e reti di irrigazione...). L'Impresa Appaltatrice dovrà prendere contatto con gli Enti erogatori dei servizi al fine di individuare l'esatta posizione dei tracciati, anche se non segnalati sugli elaborati di progetto, fornire l'assistenza necessaria, in termini di manodopera e mezzi d'opera, al Personale preposto dall'Ente per determinare il corretto posizionamento delle linee, eseguendo, se necessario, ricerche con sondaggi da effettuare prima di procedere con l'esecuzione delle opere; -Scavo, in corrispondenza del sottoservizio, da eseguirsi a mano e/o con mezzo meccanico leggero;			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			207'239,39

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			207'239,39
67 PA02	<p>-Fornitura e posa di materiali quali tubazioni, raccorderia e valvolame per la creazione di by-pass o di temporanei fuori-servizio della linea, secondo quanto indicato dall'Ente gestore;</p> <p>-Assistenza di cantiere, in termini di manodopera e mezzi d'opera, agli Enti gestori dei sottoservizi, per l'esecuzione di quelle operazioni di esclusiva competenza dei Tecnici specializzati ed autorizzati dagli Enti stessi all'intervento sulle linee;</p> <p>-Esecuzione di tutte le opere provvisorie necessarie per assicurare la stabilità dei sottoservizi durante le lavorazioni previste in progetto;</p> <p>-Oneri per smontaggio e rimontaggio di strutture metalliche interferenti con l'esecuzione delle opere, quali griglie metalliche, barriere di sicurezza stradale, tralci per insegne pubblicitarie ecc;</p> <p>-Ripristini dei sottoservizi nelle originarie condizioni antescavo, comprese le protezioni in calcestruzzo, le coppelle, i tubi camicia, nonché la posa nello scavo di nastri segnalatori dei seguenti colori: Tubazione gas: GIALLO; Tubazione acquedotto : BLU; Cavi elettrici: ROSSO; Cavi telefonici: ARANCIONE.</p> <p>Il prezzo pagato comprende e compensa ogni eventuale onere derivante dal rallentamento delle operazioni di cantiere dovuto alla presenza di interferenze. Valutato a metro lineare di tubazione effettivamente posata.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p> <p><b>OPERAZIONI DI TRACCIAMENTO E VERIFICA PLANOALTIMETRICA PRELIMINARI</b></p> <p>Oneri relativi all'esecuzione di verifiche topografiche preliminari, necessarie per la definizione del posizionamento planoaltimetrico al quale impostare la formazione della condotta. A seguito dell'individuazione e del tracciamento dei sottoservizi esistenti (quest'ultima operazione non è compensata nel presente articolo di prezzo, ma valutata a parte in apposito prezzo unitario) e con riferimento ai capisaldi topografici specificati nel progetto esecutivo, l'Impresa dovrà provvedere alla riverifica del posizionamento planoaltimetrico di progetto della condotta. Il tracciato effettivo della condotta sarà adattato, a cura e spese dell'Impresa, all'effettiva ed aggiornata situazione di dettaglio riscontrata in campo; non saranno in alcun modo ritenute varianti di tracciato gli adattamenti e le ottimizzazioni dovute alla presenza di manufatti o linee di servizio interferenti con la condotta di progetto, purché tali scostamenti siano contenuti all'interno della sede stradale soggetta a concessione oppure entro la fascia di terreno sottoposta ad occupazione. Per tali adattamenti l'Impresa non potrà dunque pretendere il riconoscimento di alcun onere aggiuntivo rispetto al compenso stabilito in contratto.</p> <p>Nel presente articolo di prezzo sono previsti inoltre gli oneri necessari, prima dell'inizio delle operazioni di scavo della trincea, per definire un adeguato picchettamento strumentale, da mantenersi sino alla posa della condotta stessa, nonché per posizionare le modine e le garbe necessarie a determinare con precisione l'andamento dei piani della trincea da eseguirsi, curandone poi la conservazione e rimettendo quelle manomesse durante l'esecuzione dei lavori. Il tutto per garantire la corretta individuazione e definizione planoaltimetrica preventiva del tracciato. Il tutto valutato a metro lineare di tracciato della condotta.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	386,00	1,50	579,00
68 PA03	<p><b>ONERI PER CONFERIMENTO DI INERTI A DISCARICA AUTORIZZATA</b></p> <p>Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di inerti in esubero provenienti da operazioni di scavo previste dalle lavorazioni di cantiere.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>3</sup></p>	524,78	21,00	11'020,38
69 PA04	<p><b>COIBENTAZIONE E POSA IN OPERA DI TUBAZIONE IN ACCIAIO DN 400</b></p> <p>Coibentazione e posa in opera di tubazione in acciaio DN400, del tipo precoibentato o coibentato in opera. Nel caso di utilizzo di condotta precoibentata il presente prezzo unitario comprende e compensa il sovrapprezzo per l'acquisto della condotta precoibentata con schiuma rigida di poliuretano, a norma EN 253, conducibilità termica &lt; 0.03 W/mK a 50°C con tubo guaina in Polietilene alta densità, a norma EN 253, gli eventuali tagli ortogonali e non, la rimozione parziale della coibentazione, la cianfrinatura, l'accoppiamento dei terminali per saldatura, il ripristino della coibentazione e la posa su staffe o carpenteria, quest'ultima compensata a parte. Nel caso di utilizzo delle medesime condotte di acquedotto utilizzate per la realizzazione della condotta in progetto, il presente prezzo unitario comprende e compensa ogni onere per la posa in opera della tubazione sulla carpenteria di supporto, la cianfrinatura, l'accoppiamento dei terminali per saldatura, la fornitura e posa in opera della coibentazione, le fasciature e la formazione della protezione esterna in lamierino di alluminio o similari.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	42,50	327,77	13'930,23
70 PA05	<p><b>VALVOLA A FARFALLA A TRIPLO ECCENTRICO. DN400; PN40.</b></p> <p>Fornitura ed installazione di valvola a farfalla a triplo eccentrico, flangiata UNI EN 1092-2 PN 40, DN 400. Scartamento: DIN 3202 F16 Design EN 12516, pari a 216 mm per il DN 400. La valvola a farfalla con il disco triplo eccentrico consente l'eliminazione di qualsiasi attrito tra la sede e l'anello di tenuta, agevolando apertura e chiusura con il minimo sforzo. In esecuzione standard con riduttore manuale. Materiali: Corpo in acciaio al carbonio WCB; disco in acciaio al carbonio WCB; albero in acciaio inox X 20 CR 13; anello di tenuta in acciaio inox 304 + grafite; verniciatura epossidica idonea all'utilizzo su acque potabili secondo vigente normativa. Compreso: trasporto franco cantiere, immagazzinamento, carico, scarico, trasporto da deposito di cantiere al punto di installazione, esclusa la sola formazione del giunto flangiato e dei bulloni, compensati a parte. La fornitura dovrà essere certificata secondo quanto richiesto dalla Normativa in vigore e dal Capitolato Speciale d'Appalto. DN400; PN40.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	7'650,00	7'650,00
71	<p><b>VALVOLA A SARACINESCA A CORPO CILINDRICO E TENUTE IN INOX. DN150, PN40</b></p>			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			240'805,00

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			240'805,00
PA06	Fornitura ed installazione di valvola a saracinesca DN150, PN40. Caratteristiche tecniche: Flange secondo UNI EN 1092-1 PN 40; Scartamento secondo DIN 3202 F15 pari a 390 mm per il DN 150; corpo cilindrico, cappello e cuneo in acciaio GS-C25, GP-240-GH; vite interna in acciaio inox X20 CR13; anelli di tenuta del corpo e del cuneo in acciaio inox; baderna grafitata, verniciatura epossidica 250 micron, idonea all'utilizzo su acque potabili secondo vigente normativa. In esecuzione standard con volantino. Compreso: trasporto franco cantiere, immagazzinamento, carico, scarico, trasporto da deposito di cantiere al punto di installazione, esclusa la sola formazione del giunto flangiato e dei bulloni, compensati a parte. DN150, PN40. SOMMANO cadauno	2,00	1'782,00	3'564,00
72 PA07	<b>GIUNTO DI SMONTAGGIO. DN400; PN 40.</b> Fornitura ed installazione di giunto di smontaggio idoneo a consentire l'installazione di una apparecchiatura (es: valvola) tra due elementi fissi e flangiati. Caratteristiche tecniche richieste: montaggio tra flange DN 400 secondo UNI EN 1092-1 PN40; escursione del giunto +/- 25 mm; certificato per utilizzo su condotte d'acqua potabile secondo vigente normativa. Compreso: trasporto franco cantiere, immagazzinamento, carico, scarico, trasporto da deposito di cantiere al punto di installazione, esclusa la sola formazione del giunto flangiato e dei bulloni, compensati a parte. DN400; PN 40. SOMMANO cadauno	1,00	3'800,00	3'800,00
73 PA08	<b>GIUNTO MONOLITICO DIELETTRICO DN 300, PN40.</b> Giunto monolitico dielettrico corredato da certificazione EN10204 31B. Standard di isolamento in aria 1000V c.c. pari a 5 Mhom e tensione elettrica di perforazione >= 5KV c.a. a temperatura di esercizio massima di 70° C. Materiali: Tronchetti in acciaio UNI 7088/API5L, diametro 406,4 mm (16"), spessore 9,5 mm; Bicchieri in acciaio forgiato A105; Anelli isolanti G10 /G11; Guarnizioni in NBR/Viton; Estremità cianfrinate. Rivestimento in resine epossidiche atossiche certificate per utilizzo a contatto con acqua potabile. Compreso: trasporto franco cantiere, immagazzinamento, carico, scarico, trasporto da deposito di cantiere al punto di installazione, esclusa la sola formazione del giunto flangiato e dei bulloni, compensati a parte. DN 300, PN40. SOMMANO cadauno	2,00	4'750,00	9'500,00
74 PA09	<b>VERNICIATURA DI PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO</b> Verniciatura di pezzi speciali in acciaio quali flange, pezzi a Ti, ecc... da installarsi nelle camere di manovra. Nel prezzo è compresa la preparazione delle superfici interne ed esterne mediante spazzolatura e l'applicazione del ciclo protettivo scelto tra: 1) prodotto polimerico anticorrosivo di fondo e successiva verniciatura con vernice epossidica bicomponente o vernice poliuretana con spessore minimo 250 micron; 2) rivestimento integrale in rilsan. Il tutto specificatamente certificato all'uso a contatto con acqua potabile. La verniciatura dovrà essere effettuata sull'intera superficie, interna ed esterna, ed eventualmente ripresa qualora vengano eseguite saldature in opera. SOMMANO cadauno	26,00	74,00	1'924,00
75 PA10	<b>RILIEVO E RESTITUZIONE GRAFICA "AS BUILT" DELLE OPERE</b> Oneri per esecuzione dei rilievi topografici e la restituzione grafica "as built" delle opere realizzate secondo il sistema di Rilievo e Restituzione Grafica delle Opere disposto dal Committente, finalizzato all'aggiornamento dell'archivio cartografico aziendale. L'Impresa dovrà attenersi scrupolosamente alle prescrizioni disposte dal Committente ed in particolare: - concordare con il Committente la cartografia di base sulla quale restituire il rilievo; - eseguire il rilievo e le misurazioni in campo in conformità al sistema tecnico adottato dal Committente, avendo cura di mantenere la georeferenziazione; - sviluppare planimetrie, profili, particolari costruttivi ed ogni altro elemento significativo che debba essere mappato; - consegnare al Committente n. 1 copia cartacea e una copia dei files relativi a tutti gli elaborati grafici sviluppati. Nel prezzo è compreso l'ottenimento dei permessi necessari per la realizzazione del rilievo topografico, la segnaletica nel caso di interferenza delle operazioni di rilievo con la viabilità ordinaria, il personale tecnico qualificato, i materiali, l'hardware e i software necessari, ed ogni altro onere per garantire la restituzione "as built" delle opere. SOMMANO m	407,00	1,00	407,00
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>			260'000,00
	<b>T O T A L E euro</b>			260'000,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>			

COMMITTENTE: Tecnoedil

	Categoria di lavorazione	Importo progettuale	% manodopera	Importo manodopera
01.A01.A70.005	Scavo a sezione ristretta eseguito con miniescavatore	1 416,00	32,00	453,12
01.A01.A80.080	Scavo eseguito a mano	1 330,88	90,00	1 197,79
01.A01.A85.005	Scavo in trincea con cassero continuo fino a 2 m	10 419,27	40,00	4 167,71
01.A01.B10.005	Scavo a profondità fino a 15 cm.	766,99	28,00	214,76
01.A01.B87.020	Reinterro degli scavi con materiale precedentemente scavato	781,00	25,00	195,25
01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi con materiale di fornitura	2 058,22	25,00	514,56
01.A01.C80.010	Sbadacchiatura delle pareti di scavo, fino a 3 m.	628,48	40,00	251,39
01.A02.A50.005	Demolizione di strutture in c.a.	1 220,52	45,00	549,23
01.A02.F00.005	Rimozione di piedritti di barriere stradali (guard-rail)	63,84	35,00	22,34
01.A02.F10.005	Rimozione di barriere stradali orizzontali (guard-rail)	219,96	35,00	76,99
01.A04.B05.020	Calcestruzzo per usi non strutturali 300 kg/m <sup>3</sup>	191,60	20,00	38,32
01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale 150 kg/m <sup>3</sup>	69,53	20,00	13,91
01.A04.B20.015	Calcestruzzo a prestazione garantita XC2, S4, C30/37	1 680,35	20,00	336,07
01.A04.C00.005	Getto in opera di calcestruzzo a mano	164,04	80,00	131,23
01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo con pompa - in fondazione	339,56	40,00	135,82
01.A04.E00.005	Vibratura di cemento armato	132,44	60,00	79,46
01.A04.F00.015	Barre in acciaio per cemento armato	1 936,95	25,00	484,24
01.A04.H10.015	Casseratura di contenimento dei getti di calcestruzzo	2 427,10	40,00	970,84
01.A05.C10.005	Muratura in pietrame intasata con malta cemetizia	2 025,30	65,00	1 316,45
01.A18.A20.005	Posa in opera di carpenteria metallica	2 908,50	60,00	1 745,10
01.A18.A25.010	Carpenteria metallica a lavorazione saldata	4 368,00	20,00	873,60
01.A18.G00.005	Zincatura a bagno caldo di carpenteria metallica	1 291,50	25,00	322,88
01.A21.A20.005	Spandimento di materiali inerti	937,60	30,00	281,28
01.A21.A44.005	Misto granulare stabilizzato a cemento	17 513,10	28,00	4 903,67
01.A21.A50.005	Compattazione con rullo stradale vibrante	605,52	28,00	169,55
01.A22.A20.015	Preparazione della superficie stradale preesistente per stesa tappeto	2 331,00	40,00	932,40

	Categoria di lavorazione	Importo progettuale	% manodopera	Importo manodopera
01.A22.A44.010	Emulsione bituminosa, 0,8 kg/m <sup>2</sup>	3 051,02	25,00	762,76
01.A22.B00.010	Calcestruzzo bituminoso "binder" spessore 4 cm	2 066,27	40,00	826,51
01.A22.B05.030	Calcestruzzo bituminoso "binder" spessore 14 cm	10 907,84	40,00	4 363,14
01.A22.B10.015	Calcestruzzo bituminoso per strato di usura 4 cm	22 144,50	30,00	6 643,35
01.A22.E05.120	Scarifica di pavimentazione bituminosa, 4 cm	2 160,00	25,00	540,00
01.A23.B95.005	Rifilatura degli scavi in pavimentazione stradale	4 204,20	30,00	1 261,26
01.A24.A10.005	Posa in opera di barriere stradali (guard-rails)	378,12	40,00	151,25
01.P03.A60.005	Sabbia granita	4 384,36	10,00	438,44
01.P24.C67.005	Nolo di autocarro con braccio operante in negativo (Bay-bridge)	7 754,88	20,00	1 550,98
01.P26.A45.005	Trasporto di inerti	3 929,87	20,00	785,97
01.P26.B00.005	Carico di inerti su mezzo di trasporto	1 420,57	20,00	284,11
04.P83.C02.005	Strisce di segnaletica orizzontale	854,10	50,00	427,05
07.A06.F05.045	Posa in opera di tubazioni in acciaio DN400	10 353,00	50,00	5 176,50
07.A11.K10.005	Fasciatura di tubazioni e pezzi speciali DN 400	1 336,23	60,00	801,74
07.A11.K20.005	Posa in opera di nastro di segnalazione	506,73	80,00	405,38
07.A12.L05.035	T taglio dritto su condotta in acciaio DN 300	59,20	60,00	35,52
07.A12.L05.045	T taglio dritto su condotta in acciaio DN 400	40,18	60,00	24,11
07.A13.M05.020	Saldatura dritta su condotta in acciaio DN 150	336,84	40,00	134,74
07.A13.M05.035	Saldatura dritta su condotta in acciaio DN 300	891,52	40,00	356,61
07.A13.M05.045	Saldatura dritta su condotta in acciaio DN 400	4 176,20	40,00	1 670,48
07.A16.P05.010	Esecuzione di giunti a flangia DN 60 - 100	15,64	60,00	9,38
07.A16.P05.015	Esecuzione di giunti a flangia DN 300 - 500	25,92	60,00	15,55
07.A17.Q05.015	Costruzione di pezzi speciali in acciaio DN 350-600	1 041,10	30,00	312,33
07.A17.Q10.005	Posa in opera di pezzi speciali in acciaio	1 056,40	35,00	369,74
07.A19.S25.015	Disinfezione di condotte di acquedotto	333,48	40,00	133,39
07.A19.S25.020	Lavaggio di condotte di acquedotto	333,48	40,00	133,39

	Categoria di lavorazione	Importo progettuale	% manodopera	importo manodopera
07.P02.C30.010	Bulloni in acciaio zincato da 22 a 28 mm	84,24	20,00	16,85
07.P02.C30.015	Bulloni in acciaio zincato da 30 a 36 mm	526,61	20,00	105,32
07.P15.P05.005	Pezzi speciali in acciaio, diametri fino a 150 mm	612,18	20,00	122,44
07.P15.P05.015	Pezzi speciali in acciaio, diametri da 350 a 500 mm	4 750,42	20,00	950,08
07.P15.P10.005	Flangia piana, diametro fino a 300 mm	104,94	20,00	20,99
07.P15.P10.010	Flangia piana, diametro da 350 a 500 mm	1 052,52	20,00	210,50
07.P21.V20.010	Nastro segnalatore per acquedotto	53,34	20,00	10,67
08.A25.F20.010	Chiusino in ghisa sferoidale	515,30	20,00	103,06
08.A35.H70.140	Tubazione in PVC diametro 315 mm.	673,00	15,00	100,95
08.A55.N69.005	Scaletta in acciaio inox per accesso alla camera di manovra	919,50	30,00	275,85
08.P05.B03.030	Pozzetto prefabbricato 80 x 80 x 80 cm.	71,76	10,00	7,18
08.P40.I62.040	Tubazione in acciaio per acquedotto DN 400 mm	54 052,88	15,00	8 107,93
25.A15.A65.015	Fresatura di pavimentazione bituminosa - spessore 10-15 cm	2 233,80	25,00	558,45
PA01	Oneri relativi alla ricerca dei sottoservizi esistenti	579,00	50,00	289,50
PA02	Operazioni di tracciamento e verifica planoaltimetrica preliminari	386,00	80,00	308,80
PA03	Oneri di conferimento inerti a discarica autorizzata	11 020,38	5,00	551,02
PA04	Coibentazione e posa di tubazione in acciaio per acquedotto DN 400 mm	13 930,23	40,00	5 572,09
PA05	Valvola a farfalla a triplo eccentrico DN 400 PN 40	7 650,00	20,00	1 530,00
PA06	Valvola a saracinesca a corpo cilindrico e tenute inox. DN 150 PN 40	3 564,00	20,00	712,80
PA07	Giunto di smontaggio DN 400 PN 40	3 800,00	20,00	760,00
PA08	Giunto monolitico dielettrico DN 300 PN 40	9 500,00	20,00	1 900,00
PA09	Verniciatura di pezzi speciali in acciaio	1 924,00	50,00	962,00
PA10	Rilievo e restituzione grafica "As Built" delle opere	407,00	80,00	325,60
	<b>TOTALE</b>	<b>260 000,00</b>		<b>71 493,70</b>

PARI AL 27,50%