

# COMUNE DI FAENZA

## VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA - SCHEDA N. 151 AREA "ITALGAS" VIA MALPIGHI - VIA RIGHI

Ubicazione e dati catastali

via Antonio Ferlini - Faenza (RA) \_ Fg. 115 Mapp. 67-501-504-575-577-579

Proprietà/Committente

CMCF soc. coop. - via Righi, 52- 48018 Faenza (RA) - p. IVA 00082020397

## Computo metrico estimativo delle opere pubbliche

GIUGNO 2013

# CME1v

Elaborato redatto da: arch. Barbara Assirelli    agg. 00 15.07.2013  
C:\Balavori\AREA ITALGAS\Variante PP 2013\Cartigli.dwg



**COOPROGETTO**  
architettura ingegneria servizi

via Severoli, 18 - 48018 Faenza (RA)  
tel. 0546-29237 - fax. 0546-29261  
e-mail: segreteria@cooprogetto.it

Progettista

**arch. Alessandro Bucci**

Collaboratori

arch. Barbara Assirelli  
arch. Francesca Mura  
geom. Angela Esposito

Pratiche precedenti

Piano Particolareggiato Prot. n. 776 del 26.07.2006 - Autorizzazione Prot. Gen. n. 29779 del 04.08.2011 - Class 06-01 Fascicolo 7/2010

PdC n. 86 del 04.08.2011 Prot. Gen. 39890 del 14.10.2010 - Class 06-02 Fascicolo 48/2010

Variante al Piano Particolareggiato 45923 del 13.12.2011 - Class 06-02 Fascicolo 48/2010

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			

**LAVORI A MISURA****PREPARAZIONE DEL LOTTO (SpCap 1)**

1	<b>Sminamento</b>			
A_00	L'intera opera di sminamento si compone delle seguenti lavorazioni.			
06/02/2009	<p>_Taglio di vegetazione, ove presente.</p> <p>_Bonifica di superficie per la ricerca, localizzazione, e rimozione di mine, ordigni ed altri manufatti bellici interrati, sia in terra che in acqua, fino a cm 100 di profondità dal piano di campagna, con l'impiego di apparati rivelatori da eseguirsi su tutta l'area interessata dai lavori, più un'area di sicurezza di m 1,50 lungo il perimetro della predetta area.</p> <p>_Bonifica di profondità, sia in terra che in acqua, per la ricerca, localizzazione e rimozione di mine, ordigni ed altri manufatti bellici interrati mediante:</p> <p>-trivellazioni spinte fino a metri 3,00 con garanzia fino a metri 4,00 a partire dal p.c. e comunque fino a rifiuto di roccia e/o ghiaia compatta e/o argilla compatta, da eseguirsi su tutte le aree in cui verranno eseguiti scavi superiori a metri 1,00 e fino a metri 3,00 e dove verranno realizzate opere a carattere permanente comprese opere stradali di raccordo, rilevati stradali, rotatorie, impianti tecnologici e di raccolta acque nonchè aree di cantiere;</p> <p>_trivellazioni spinte fino a metri 5,00 con garanzia fino a metri 6,00 a partire dal p.c. e comunque fino a rifiuto di roccia e/o ghiaia compatta e/o argilla compatta, da eseguirsi su tutte le aree in cui verranno eseguiti scavi superiori a metri 3,00 e fino a metri 5,00.</p> <p>_Lavori di scavo in profondità su aree ristrette per la ricerca, individuazione e rimozione di mine ed altri manufatti bellici giacenti oltre la profondità di m 1,00 dal p.c., rilevati nel corso della bonifica di superficie a varie profondità in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con movimenti di terra eseguiti anche con mezzo meccanico e connesso uso del cercamine di profondità.</p> <p>_Lavori di scavo per la ricerca, individuazione di mine ed altri manufatti bellici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con movimenti di terra eseguiti esclusivamente a mano e con connesso uso del cercamine di profondità.</p>	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	13'000,00	13'000,00
2	<b>Scavo di sbancamento</b>			
A_02	Scavo di sbancamento fino alla quota di progetto e per una profondità variabile e comunque non superiore a 150 cm eseguito con uso di mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura, compreso lo spianamento e la rullatura del fondo e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: le sbatacchiature, ove occorrenti; il carico, il trasporto del materiale di risulta in appositi siti di smantellamento o in altra area a scelta della D.L. per lo stoccaggio del materiale di risulta o per l'uso che indicherà la D.L. stessa. Compresa la formazione di banchine di contenimento delle aree stradali con terreno di riporto ben costipato, sagomato per contenere gli starti di sabbia e stabilizzato previsti dal computo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
04/02/2009		3'891,49		
	SOMMANO mc	3'891,49	4,50	17'511,70
3	<b>Rullatura per sede stradale</b>			
A_03	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale precedentemente decorticata e/o scavata, con rulli compattatori idonei da almeno 200 qli per il perfetto costipamento del terreno ed ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
04/02/2009	La rullatura dovrà essere eseguita con cura assicurando la perfetta compattazione del terreno decorticato al fine di raggiungere alti valori di densità tali da permettere alle successive prove su piastra eseguite sul piano di sabbia, di ottenere i valori desiderati.			
		4'184,40		
	SOMMANO mq	4'184,40	0,35	1'464,54
<b>VIABILITA' PEDONALE, CARRABILE, CICLABILE (SpCap 2)</b>				
4	<b>Fornitura e posa in opera di sabbia</b>			
B_01	Fornitura e posa in opera di sabbia di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori di cm.30 compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto.			
03/02/2009	Lo strato finale sarà di almeno cm.50 come da prescrizioni ufficio Lavori Pubblici e previa accettazione della D.L..			
		2'092,20		
	A R I P O R T A R E	2'092,20		31'976,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>	2'092,20		31'976,24
	<b>SOMMANO mc</b>	<u>2'092,20</u>	16,20	33'893,64
<b>5</b>	<b>Fornitura e posa in opera di stabilizzato</b>			
B_02 03/02/2009	Fornitura e posa in opera di stabilizzato per formazione di sottofondo stradale proveniente dall'esterno. Posto in opera per rullato e costipato in strati successivi di spessore non superiore a cm.30 ciascuno. Compreso ogni onere e magistero per il livellamento e la formazione di sagome e pendenze secondo le quote di progetto. Lo spessore finale sarà di almeno cm.30 come da prescrizioni ufficio lavori pubblici e previa accettazione della D.L.			
		1'255,32		
	<b>SOMMANO mc</b>	<u>1'255,32</u>	36,50	45'819,18
<b>6</b>	<b>Binder</b>			
B_03 03/02/2009	Pavimentazione in conglomerato bituminoso del tipo "Binder" semiaperto, costituito da graniglia e pietrischetto, confezionato a caldo con bitume di dosaggio non inferiore al 4% del peso degli inerti, steso a caldo con macchina vibrofinitrice, compresa la formazione e compattazione del sottofondo, lo stendimento dell'ancoraggio con emulsione bituminosa, la compattazione con rullo, ecc. - Per aree carrabili dello spessore finito compattato di cm 9.			
		4'184,40		
	<b>SOMMANO mq</b>	<u>4'184,40</u>	9,50	39'751,80
<b>7</b>	<b>Tappeto d'usura</b>			
B_04 03/02/2009	Strato superficiale di usura (tappeto), formato con conglomerato di tipo chiuso, confezionato con inerti di adeguata granulometria e bitume nella misura non inferiore al 5% del peso degli inerti, dato in opera a caldo con macchine vibrofinitrici, la fornitura e lo stendimento della emulsione bituminosa di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero di preparazione e di posa. Spessore cm.4.			
		4'184,40		
	<b>SOMMANO mq</b>	<u>4'184,40</u>	5,50	23'014,20
<b>8</b>	<b>Fornitura e posa in opera di cordonata prefabbricata</b>			
B_05 03/02/2009	Fornitura e posa in opera di cordonata prefabbricata a spigoli arrotondati in calcestruzzo compresi tutti pezzi speciali ed i raccordi in cls, compreso lo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso eventuali strade asfaltate preesistenti, e a qualsiasi profondità, getto di rinfiacco in calcestruzzo di cemento, il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento ad uso di fondazione, la stuccatura dei giunti, l'allineamento, il picchettamento delle curve e dei tracciati, la livellazione, nonché l'allontanamento dei materiali di risulta, l'eventuale rinalzo del terreno. Il tutto per la delimitazione di aree pedonali, ciclabili, aiuole, aree carrabili e parcheggi. Misura indicativa del lato superiore visibile cm.10/15, altezza dell'elemento 25cm e larghezza cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza. Misura a metro lineare.			
		1'216,60		
	<b>SOMMANO ml</b>	<u>1'216,60</u>	24,00	29'198,40
<b>9</b>	<b>Segnaletica orizzontale</b>			
B_06 03/02/2009	Esecuzione sulla sede stradale di strisce bianche o gialle della larghezza di cm.12 continue o discontinue, di scritte, disegni, isole, frecce ecc. con vernice rifrangente, compreso l'onere del perfetto tracciamento e quant'altro occorrente per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte e secondo il "nuovo codice della strada" (D.L n.285 del 30/4/1992). La misurazione verrà effettuata sul poligono circoscritto di ogni singola lettera e superficie effettivamente trattata. Compresa la formazione delle strisce di attraversamento pedonale e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		525,80		
		148,50		
		28,60		
		45,76		
		15,05		
		316,25		
	<b>A R I P O R T A R E</b>	<u>1'079,96</u>		203'653,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>	1'079,96		203'653,46
	SOMMANO ml	1'079,96	1,50	1'619,94
10 B_07 03/02/2009	<b>Segnaletica verticale</b> Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale per segnali di ogni tipo verniciati con vernice epossidica e films rifrangenti completi di cartello tondo, quadro, triangolare e palo diam.48 mm e altezza mt. 3.00. Il tutto secondo il "nuovo codice della strada" (D.L n.285 del 30/4/1992). Nel prezzo è compreso lo scavo, la fondazione in cls. delle dimensioni necessarie e il rinterro ad opera ultimata.	23,00		
	SOMMANO n.	23,00	144,00	3'312,00
11 B_08 03/02/2009	<b>F.e.p.i.o. di terreno vegetale reperito in loco</b> F.e.p.i.o. di terreno vegetale della migliore qualità per il riempimento di aiuole e la realizzazione di bordature verdi per uno spessore minimo di cm.30. Nella voce deve intendersi compreso anche lo stendimento del terreno, la posatura, la concimazione e la successiva semina del prato. Misura delle quantità poste in opera. aiuole con erba aiuole con arbusti	157,41 139,26		
	SOMMANO mc	296,67	4,80	1'424,02
12 B_09 03/02/2009	<b>Tubo passa cavo</b> Fornitura e posa in opera di tubo passa cavo diametro 90mm in polietilene corrugato a doppia parete per il successivo collegamento dell'ala gocciolante. E quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	132,00		
	SOMMANO ml	132,00	10,20	1'346,40
13 B_10 04/02/2009	<b>Assistenza per prove su piastra</b> Assistenza con adeguati mezzi di contrasto approvati dalla D.L. e tramite operatori di mezzi qualificati in grado di movimentare per tutta la durata delle prove su Piastra i mezzi suddetti. Il tutto per assistere in maniera idoneo tecnico abilitato all'esecuzione delle prove su piastra. Compreso ogni onere accessorio.	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	142,50	285,00
14 B_12 05/02/2009	<b>Fornitura e posa in opera di pannello per affissioni bifacciale</b> Fornitura e posa in opera di pannello per affissioni bifacciali di dimensioni 200x140cm come da disegno esecutivo allegato. Composto da struttura portante in tubolari di ferro zincato a caldo, lamiera di supporto ai poster in lamiera zincata a caldo con bordo scatolare del medesimo colore e stesso trattamento dei pali, sfera di coronamento del palo, testata comprensiva di stendardo, plinti per il fissaggio dei pali di idonea dimensione sufficienti a garantire la resistenza dell'impianto sotto l'azione del vento secondo le vigenti normative in materia. Il tutto fornito e posto in opera a regola d'arte.	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	420,00	840,00
<b>RETE ENEL (SpCap 3)</b>				
15 C_01 03/02/2009	<b>Cabina elettrica ENEL tipo 1</b> Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata in c.a. per impianti tecnologici: cabina ENEL del tipo a un vano (come da schemi allegati) -dim. int. 230x386xh230 cm completa di porta, griglie di ventilazione, pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere come da esecutivi allegati. Compreso scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso la roccia e i trovanti e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, a qualunque profondità e di idonea larghezza. Il tutto comprensivo di rinterrati, rinfianchi, tagli di ogni genere, ripristini in materiali opportuni quali cls, sabbietta o materiale di risulta dello scavo qualora sia ritenuto in buone condizioni dalla D.L. e secondo le indicazioni di quest'ultima. Compreso anche scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, gli scavi in generale vengono intesi a qualsiasi			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			212'480,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			212'480,82

profondità.

Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevati o alle pubbliche discariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L. e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale).

I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto di demolizione, anche non segnalati.

Compresa la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza, e compreso della realizzazione di fondazione in cls, di demolizioni, sottofondi, reinterri, rinfianco in calcestruzzo di cemento ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni ed in oltre comprensivo di perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali, della sigillatura dei giunti, ed ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'Enel.

La D.L e l'impresa sono tenute alla verifica prima dell'esecuzione delle metodologie di posa con gli enti responsabili.

Compresa la fornitura e posa in opera di impianto di terra ampliato cabine Enel comprensivo di corda di rame nuda 35 mmq; rete elettrosaldata, paletti di terra h= 1.00 m., intercollegamenti fra la corda di rame, i paletti ed i ferri di fondazione, morsetti, fascette, giunti, capicorda ed ogni altro materiale necessario per l'esecuzione dell'opera secondo le regole dell'arte; il tutto secondo le prescrizioni dell'Enel ad esso relative. compreso pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere.

La D.L e l'impresa sono tenute alla verifica prima dell'esecuzione delle metodologie di posa con gli enti responsabili.

Misura a numero

1,00			
SOMMANO a corpo	1,00	10'044,00	10'044,00

16 **Fornitura, scavo, posa e rinterro di cavidotto flessibile MT DN 160 serie pesante (2 linee)**

C\_03 Fornitura, scavo e posa in opera di cavidotti flessibile Ø160 mm completo di bauletto in  
03/02/2009 calcestruzzo:

Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza (escluso roccia e i trovanti) e gli oneri derivanti dalla o presenza di acqua di falda, di larghezza e fino alla profondità di progetto. Il tutto comprensivo di posa di uno strato di 10 cm sul fondo dello scavo, di rinterri, rinfianchi in cls, ripristini e tagli di asfalti.

Fornitura e posa in opera di cavidotto flessibile a doppia parete (liscio all'interno, corrugato all'esterno) in materiale plastico autoestinguento, posato ad una profondità minima di 100 cm rispetto al piano di calpestio, posto entro bauletto in calcestruzzo di dimensioni 55x35 cm, comprensivo di : bandella di segnalazione "ATTENZIONE AI CAVI ELETTRICI" giunzioni fascette morsetti capicorda ed ogni altro materiale nonché compreso ogni altro onere relativo a scavi, rinterri, opere di presidio e sicurezza e quant'altro necessario per la realizzazione dell'opera a regola d'arte.

Compresa la fornitura e la posa di tappo di chiusura del corrugato ove necessario.

In ogni tubazione deve essere inserito un filo Ø3 mm di ferro zincato o di idoneo materiale plastico, per consentire la successiva posa dei cavi.

Compreso il rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm, compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

MT

127,60			
SOMMANO ml	127,60	42,30	5'397,48

17 **Fornitura, scavo, posa e rinterro di cavidotto flessibile BT DN 160 serie pesante (1 linea)**

C\_04 Fornitura, scavo e posa in opera di cavidotto flessibile Ø160 mm completo di bauletto in  
03/02/2009 calcestruzzo:

Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza (escluso roccia e i trovanti) e gli oneri derivanti dalla o presenza di acqua di falda, di larghezza e fino alla profondità di progetto. Il tutto comprensivo di posa di uno strato di 10 cm sul fondo dello scavo, di rinterri, rinfianchi in cls, ripristini e tagli di asfalti.

	A R I P O R T A R E		227'922,30
--	---------------------	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			227'922,30

Fornitura e posa in opera di Cavidotto flessibile a norma CEI 23-46 tipo L o N a doppia parete (liscio all'interno, corrugato all'esterno) in materiale plastico autoestinguente, posato ad una profondità minima di 100 cm rispetto al piano di calpestio, posto entro bauletto in calcestruzzo di dimensioni 40x35 cm, comprensivo di: bandella di segnalazione "ATTENZIONE AI CAVI ELETTRICI" giunzioni fascette morsetti capicorda ed ogni altro materiale nonché compreso ogni altro onere relativo a scavi, rinterri, opere di presidio e sicurezza e quant'altro necessario per la realizzazione dell'opera a regola d'arte.

In ogni tubazione deve essere inserito un filo Ø3 mm di ferro zincato o di idoneo materiale plastico, per consentire la successiva posa dei cavi.

Compreso il rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm, compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

BT

79,42

SOMMANO ml 79,42      28,00      2'223,76

18 **Fornitura, scavo, posa e rinterro di cavidotto flessibile BT DN 160 serie pesante (2 linee)**

C\_05  
03/02/2009 Fornitura, scavo e posa in opera di cavidotti flessibile Ø160 mm completo di bauletto in calcestruzzo:

Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza (escluso roccia e i trovanti) e gli oneri derivanti dalla o presenza di acqua di falda, di larghezza e fino alla profondità di progetto. Il tutto comprensivo di posa di uno strato di 10 cm sul fondo dello scavo, di rinterri, rinfianchi in cls, ripristini e tagli di asfalti.

Fornitura e posa in opera di Cavidotto flessibile a norma CEI 23-46 tipo L o N a doppia parete (liscio all'interno, corrugato all'esterno) in materiale plastico autoestinguente, posato ad una profondità minima di 100 cm rispetto al piano di calpestio, posto entro bauletto in calcestruzzo di dimensioni 55x35 cm, comprensivo di : bandella di segnalazione "ATTENZIONE AI CAVI ELETTRICI" giunzioni fascette morsetti capicorda ed ogni altro materiale nonché compreso ogni altro onere relativo a scavi, rinterri, opere di presidio e sicurezza e quant'altro necessario per la realizzazione dell'opera a regola d'arte.

Compresa la fornitura e la posa di tappo di chiusura del corrugato ove necessario.

In ogni tubazione deve essere inserito un filo Ø3 mm di ferro zincato o di idoneo materiale plastico, per consentire la successiva posa dei cavi.

Compreso il rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm, compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

211,97

SOMMANO ml 211,97      35,00      7'418,95

19 **Fornitura, scavo, posa e rinterro di cavidotto flessibile BT DN 160 serie pesante (3 linee)**

C\_05.1  
22/03/2013 Fornitura, scavo e posa in opera di cavidotti flessibile Ø160 mm completo di bauletto in calcestruzzo:

Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza (escluso roccia e i trovanti) e gli oneri derivanti dalla o presenza di acqua di falda, di larghezza e fino alla profondità di progetto. Il tutto comprensivo di posa di uno strato di 10 cm sul fondo dello scavo, di rinterri, rinfianchi in cls, ripristini e tagli di asfalti.

Fornitura e posa in opera di Cavidotto flessibile a norma CEI 23-46 tipo L o N a doppia parete (liscio all'interno, corrugato all'esterno) in materiale plastico autoestinguente, posato ad una profondità minima di 100 cm rispetto al piano di calpestio, posto entro bauletto in calcestruzzo di dimensioni 55x35 cm, comprensivo di : bandella di segnalazione "ATTENZIONE AI CAVI ELETTRICI" giunzioni fascette morsetti capicorda ed ogni altro materiale nonché compreso ogni altro onere relativo a scavi, rinterri, opere di presidio e sicurezza e quant'altro necessario per la realizzazione dell'opera a regola d'arte.

Compresa la fornitura e la posa di tappo di chiusura del corrugato ove necessario.

In ogni tubazione deve essere inserito un filo Ø3 mm di ferro zincato o di idoneo materiale plastico, per consentire la successiva posa dei cavi.

Compreso il rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm, compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

	A R I P O R T A R E			237'565,01
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			237'565,01

90,53

SOMMANO ml 90,53      36,00      3'259,08

20 **Fornitura, scavo, posa e rinterro di cavidotto flessibile BT DN 160 serie pesante (4 linee)**

C\_06 Fornitura, scavo e posa in opera di cavidotto flessibile Ø140 mm completo di bauletto in  
03/02/2009 calcestruzzo:

Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza (escluso roccia e i trovanti) e gli oneri derivanti dalla o presenza di acqua di falda, di larghezza e fino alla profondità di progetto. Il tutto comprensivo di posa di uno strato di 10 cm sul fondo dello scavo, di rinterrì, rinfianchi in cls, ripristini e tagli di asfalti.

Fornitura e posa in opera di Cavidotto flessibile a norma CEI 23-46 tipo L o N a doppia parete (liscio all'interno, corrugato all'esterno) in materiale plastico autoestinguente, posato ad una profondità minima di 100 cm rispetto al piano di calpestio, posto entro bauletto in calcestruzzo di dimensioni 55x53 cm, comprensivo di : bandella di segnalazione "ATTENZIONE AI CAVI ELETTRICI" giunzioni fascette morsetti capicorda ed ogni altro materiale nonché compreso ogni altro onere relativo a scavi, rinterrì, opere di presidio e sicurezza e quant'altro necessario per la realizzazione dell'opera a regola d'arte.

In ogni tubazione deve essere inserito un filo Ø3 mm di ferro zincato o di idoneo materiale plastico, per consentire la successiva posa dei cavi.

Compreso il rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm, compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

4,40

SOMMANO ml 4,40      38,00      167,20

21 **Armadietti di sezionamento**

C\_07 Fornitura e posizionamento si armadietti di sezionamento come da schemi allegati forniti dall'ente  
03/02/2009 erogatore e come da prescrizioni dell'ENEL. Compresa eventuale sostituzione con modelli omologati più recenti e ritenuti più idonei dall'ente erogatore. Compreso ogni altro onere per la realizzazione dell'idoneo basamento in cls ad uso di fondazione, voce comprensiva di scavo a sezione obbligata a qualsiasi profondità eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia ma compreso i trovanti e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, gli scavi sono intesi a qualunque profondità e per una larghezza idonea. Il tutto comprensivo di rinterrì con sabbietta dell'intero scavo, rinfianchi, ripristini in cls e tagli di ogni genere. Il ripristino va eseguito passando sopra al bauletto di protezione dei cavi uno strato di sabbietta o materiale di risulta dello scavo qualora sia ritenuto in buone condizioni.

Compreso anche scavo in sede stradale asfaltata, in presenza di materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, per qualsiasi profondità per posa di condotta dove fra il cervello della condotta ed il manto stradale dovrà intercorrere una distanza di 1.00 m minimo, per collegamenti a reti, per ricerca di reti esistenti, per disattivazione e riattivazione, per intercettazione di canalizzazioni appartenenti ad altri servizi. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevanti o alle pubbliche discariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L. e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito).

I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto di demolizione, anche non segnalati.

Compresa la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza. Compresa fornitura di tubo per cavidotto flessibile Ø140 mm, di cavo guida, di bauletto di cls, di rinterro e bandella di segnalazione "ATTENZIONE AI CAVI ELETTRICI" del tipo fornito da ENEL, di giunzioni, fascette, morsetti capicorda ed ogni altro materiale e pezzo speciale idoneo alla realizzazione dei collegamenti in genere nonché comprensivo della realizzazione di fondazione in cls, di demolizione, sottofondo, rinfianco in sabbietta o in cls, il rinterro ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni ed in oltre comprensivo di perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali, la sigillatura dei giunti, ed inoltre opere di presidio e sicurezza e quant'altro necessario per la realizzazione dell'opera a regola d'arte e secondo le prescrizioni

A R I P O R T A R E

240'991,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			240'991,29

dell'Enel.

Comprese le tubazioni di collegamento per permettere il passaggio dei cavi ed il loro collegamento al pozzetto sottostante, compreso il reinterro del basamento, i rinfianchi e i ricoprimenti di ogni natura e a qualsiasi profondità e quant'altro per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo gli schemi e le prescrizioni dell'ENEL

In ogni tubazione deve essere inserito un filo Ø3 mm di ferro zincato o di idoneo materiale plastico, per consentire la successiva posa dei cavi.

La D.L e l'impresa sono tenute alla verifica prima dell'esecuzione delle metodologie di posa con gli enti responsabili.

Misura a numero

5,00

SOMMANO cadauno 5,00      240,00      1'200,00

**22 Pozzetto di derivazione 70x70 cm**

C\_08 Pozzetto di derivazione 70x70 cm

03/02/2009

Fornitura e posa in opera di pozzetto di derivazione in calcestruzzo di dimensioni 70x70 cm (dimensioni interne) h=60 cm, passo d'uomo almeno 60x60, completo di controtelaio e botola carrabile in ghisa con sopra stampato la scritta "ENEL"il pozzetto dovrà avere fondo drenante realizzato con ghiaia. Il tutto comprensivo di scavo, demolizione, sottofondo, rinfianco in calcestruzzo di cemento ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni ed ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo regola d'arte.

9,00

SOMMANO cadauno 9,00      180,00      1'620,00

**23 Pozzetto di derivazione 90x90 cm**

C\_09 Pozzetto di derivazione 90x90 cm

03/02/2009

Fornitura e posa in opera di pozzetto di derivazione in calcestruzzo di cemento di dimensioni 90x90 cm (dimensioni interne) h=120 cm, passo d'uomo almeno 70x70, completo di controtelaio e botola carrabile in ghisa con sopra stampato la scritta "ENEL"il pozzetto dovrà avere fondo drenante realizzato con ghiaia. Il tutto comprensivo di scavo, demolizione, sottofondo, rinfianco in calcestruzzo di cemento ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni ed ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo regola d'arte.

1,00

SOMMANO cadauno 1,00      351,50      351,50

**24 Fornitura e posa in opera di listelli faccia a vista per cabina enel**

C\_10

04/02/2009

Fornitura e posa in opera di listelli di laterizio spessore 4 cm con finitura faccia vista incollati sulle pareti prefabbricate, disposti in lista, compresa la stuccatura dei giunti con spessore e finitura così come disposto dalla direzione lavori.

E' inoltre compresa la pulitura delle superfici a vista dai residui di malta, anche se necessario con soluzione di acqua e acido cloridrico. Sono altresì compresi gli oneri per la formazione e il disfacimento di ponteggi provvisori di servizio e la formazione di aperture per porte e griglie di aerazione. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte.

37,07

SOMMANO mq 37,07      113,50      4'207,45

**RETE TELECOM (SpCap 4)**

**25 Scavo in sede stradale asfaltata e posa di cavidotto a 2 tubi**

D\_01

03/02/2009

Scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, fino a una profondità maggiore di ml.1,00 per posa di condotta per rete TELECOM, per collegamenti a reti esistenti, per ricerca di reti esistenti, per disattivazione e riattivazione, per intercettazione di canalizzazioni appartenenti ad altri servizi. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei cavidotti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle macerie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevanti o alle pubbliche discariche o su aree di terzi da scegliersi a cura e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito).

Fornitura e posa in opera di 2 tubi corrugati diam.125/106 per esterno Telecom per la posa di linee per telecomunicazioni compreso di cavo guida come da schemi rilasciati dall'ente erogatore. Sono in oltre compresi l'alloggio fino a una profondità tale da avere la distanza minima di 1 m tra il cervello della tubazione ed il manto di finitura stradale, la realizzazione e la fornitura del bauletto in sabbietta come prescritto dalla Telecom dim. minime di 40x35 cm (in modo da avere una ricopertura minima di 5 cm di sabbietta sopra e sotto il corrugato), il nastro segnalatore tipo

**A R I P O R T A R E**

248'370,24



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			248'370,24

Telecom, i riempimenti idonei alla sede stradale o di gradimento e più idonei per la D.L. Sono in oltre compresi pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere.

Compresa pure la fornitura e posa in opera di sabbia fine di fiume assolutamente priva di impurità, per la formazione del letto di posa delle tubazioni regolarmente livellato, dello spessore di cm 10 e per il parziale riempimento e rinalzo a piccoli strati accuratamente pilonati con mezzi meccanici per lo strato sovrastante la tubazione di almeno cm 10, un successivo spessore di cm 30 di sabbia accuratamente pilonata a piccoli strati con mezzi meccanici, un ulteriore spessore di cm 40 di misto granulometrico stabilizzato costipato meccanicamente a strati non superiori a cm 15 innaffiati e quant'altro, ed un successivo spessore di cm 10 in conglomerato di bitume (Binder) semiaperto per il ripristino del piano viabile, da realizzarsi entro il 7° giorno dalla data di ultimazione del riempimento stesso, ripresa successiva del tappeto di usura di cm 3 mediante conglomerato fine.

Tappeto di usura di spessore minimo cm 3 da eseguirsi previa fresatura di larghezza pari a 3 volte quella dello scavo, per scavi di dimensioni fino a ml 1,50 e di larghezza pari a 2 volte quello dello scavo, per scavo di dimensioni superiori a ml 1,50, da realizzarsi non prima di mesi 6 dalla data di ultimazione dello strato di binder.

La profondità di posa della tubazione dovrà risultare tale che la distanza fra la quota di calpestio e la generatrice superiore della tubazione risulti superiore a mt 1,00.

Compresa la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Compresa la fornitura e la posa di tappo di chiusura del corrugato ove necessario.

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

9,13

SOMMANO ml

9,13

54,00

493,02

26

D\_02

03/02/2009

#### **Fornitura, scavo, posa e rinterro di 2 tubi corrugati diametro 125/106**

Fornitura scavo e posa in opera di 2 tubi corrugato diam.125/106 per esterno Telecom per la posa di linee per telecomunicazioni compreso di cavo guida come da schemi rilasciati dall'ente erogatore. Sono in oltre compresi l'alloggio fino a una profondità tale da avere la distanza minima di 1 m tra il cervello della tubazione ed il manto di finitura stradale, la realizzazione e la fornitura del bauletto in sabbia come prescritto dalla Telecom dim. minime di 40x35 cm (in modo da avere una ricopertura minima di 5 cm di sabbia sopra e sotto il corrugato), il nastro segnalatore tipo Telecom, i riempimenti idonei alla sede stradale o di gradimento e più idonei per la D.L. Sono in oltre compresi pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere.

Compreso scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, ma compreso trovanti rocciosi e oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, gli scavi sono intesi a qualunque profondità e di idonea larghezza. Il tutto comprensivo di rinterri, rinfianchi e ripristini in cls e tagli di ogni genere.

Il ripristino va eseguito passando sopra al bauletto di protezione dei cavi uno strato di sabbia o materiale di risulta dello scavo qualora sia ritenuto in buone condizioni dalla D.L. La profondità di posa della tubazione dovrà risultare tale che la distanza fra la quota di calpestio e la generatrice superiore della tubazione risulti superiore a mt 1,00.

Compreso anche scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza e la presenza di falde, gli scavi sono intesi per qualsiasi profondità e di idonea larghezza. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevati o alle pubbliche discariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L. e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito).

Compresa pure la fornitura e posa del bauletto di sabbia, la formazione del letto di posa delle tubazioni di allaccio regolarmente livellato, dello spessore di cm 10 e per il parziale riempimento e rinalzo a piccoli strati accuratamente predisposti per lo strato sovrastante la tubazione di almeno cm 10, un successivo spessore di cm 50 di sabbia accuratamente pilonata a piccoli strati con mezzi meccanici, un ulteriore spessore di cm 40 di misto granulometrico stabilizzato costipato meccanicamente a strati non superiori a cm 15 innaffiati e comunque materiali di gradimento della D.L. e secondo prescrizione dell'ente erogatore.

I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto di demolizione, anche non segnalati.

Compresa la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza.

Tale voce comprende: realizzazione di fondazioni in cls, demolizioni, sottofondi, rinterri, rinfianchi in calcestruzzo di cemento ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni

A R I P O R T A R E

248'863,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			248'863,26

ed è in oltre comprensiva di perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali, la sigillatura dei giunti, ed ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo regola d'arte e secondo le prescrizioni della Telecom.

La D.L. e l'impresa sono tenute alla verifica prima dell'esecuzione delle metodologie di posa con gli enti responsabili.

Misura a metro lineare

334,40

SOMMANO ml 334,40      40,00      13'376,00

**27 F.e.p.i.o. di colonnina di distribuzione telefonica**

D\_03 F.e.p.i.o. di colonnina di distribuzione telefonica 320x300xh950 mm da esterno per posa su  
03/02/2009 basamento in c.a. in aree pedonali o comunque come da prescrizione dell'ente erogatore.

La fornitura si intende comprensiva del basamento in c.a. dei rinfianchi, dei rinalzi, dei giunti e dei collegamenti ed allacci al pozzetto posto a fronte, in sede stradale, di collegamento alla linea principale ed il collegamento ai privati secondo gli schemi prescritti dall'ente e di ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo indicazioni Telecom. Sono in oltre compresi pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere.

Compreso scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, ma compreso trovanti rocciosi e oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, gli scavi sono intesi a qualunque profondità e di idonea larghezza. Il tutto comprensivo di rinterrati, rinfianchi e ripristini in cls e tagli di ogni genere.

Compreso anche scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, compresa la presenza di falde, gli scavi sono intesi a qualsiasi profondità e per larghezze idonee. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevati o alle pubbliche discariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L. e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito).

I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto di demolizione, anche non segnalati.

Compresa la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza.

Tale voce comprende: realizzazione di fondazioni in cls, demolizioni, sottofondi, rinterrati, rinfianchi in calcestruzzo di cemento ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni ed è in oltre comprensiva di perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali, la sigillatura dei giunti, ed ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo regola d'arte e secondo le prescrizioni della Telecom.

La D.L. e l'impresa sono tenute alla verifica prima dell'esecuzione delle metodologie di posa con gli enti responsabili.

Misura a numero

4,00

SOMMANO n. 4,00      320,00      1'280,00

**28 F.e.p.i.o. di pozzetto prefabbricato 90x70 cm**

D\_04 F.e.p.i.o. di pozzetto prefabbricato in cls costituito da tre elementi sovrapposti secondo gli schemi  
03/02/2009 forniti dall'ente erogatore e rispondente alle attuali norme in materia di manufatti interrati - dimensioni interne 90x70 per linee Telecom. Sono compresi: l'elemento di base, l'elemento di soprizzo da 20 cm. l'anello carrabile per il chiusino, il chiusino in ghisa portante D400 carrabile a 2 coperchi triangolari 60x60 carrabile e ingresso laterale dei tubi secondo gli schemi della Telecom. Sono in oltre compresi la realizzazione della fondazione in cls e del piano di posa adeguatamente livellato, la posa, l'onere per l'innesto e la perfetta sigillatura dei giunti, il reinterro, il rinalzo, la messa in quota del chiusino del chiusino eventuali riduzioni e ed elementi per l'appoggio del chiusino nei materiali più idonei. Sono in oltre compresi pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere.

Compreso scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, ma compreso trovanti rocciosi e oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, gli scavi sono intesi a qualunque profondità e di idonea larghezza. Il tutto comprensivo di rinterrati, rinfianchi e ripristini in cls e tagli di ogni genere.

Compreso anche scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, compresa la presenza di falde, gli scavi sono intesi a qualsiasi profondità e per larghezze idonee. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per

**A R I P O R T A R E**

263'519,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			263'519,26

regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevati o alle pubbliche scariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L. e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito).

I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto di demolizione, anche non segnalati.

Comprese la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza.

Tale voce comprende: realizzazione di fondazioni in cls, demolizioni, sottofondi, reinterri, rinfianchi in calcestruzzo di cemento ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni ed è in oltre comprensiva di perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali, la sigillatura dei giunti, ed ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo regola d'arte e secondo le prescrizioni della Telecom.

La D.L e l'impresa sono tenute alla verifica prima dell'esecuzione delle metodologie di posa con gli enti responsabili.

Misura a numero

4,00			
<b>SOMMANO n.</b>	<b>4,00</b>	<b>350,00</b>	<b>1'400,00</b>

29  
D\_05  
03/02/2009

**F.e.p.i.o. di pozzetto prefabbricato 125x80 cm**

F.e.p.i.o. di pozzetto prefabbricato in cls costituito da tre elementi sovrapposti secondo gli schemi forniti dall'ente erogatore e rispondente alle attuali norme in materia di manufatti interrati - dimensioni interne 125x80 per linee Telecom. Sono compresi: l'elemento di base, l'elemento di soprizzo da 20 cm. l'anello carrabile per il chiusino, il chiusino in ghisa portante di dimensioni interne 70x106 cm D400, a 4 elementi triangolari e carrabile, con ingresso dei tubi laterale. Sono in oltre compresi la realizzazione della fondazione in cls e del piano di posa adeguatamente livellato, la posa, l'onere per l'innesto e la perfetta sigillatura dei giunti, il reinterro, il ricalzo, la messa in quota del chiusino Telecom eventuali riduzioni e ed elementi per l'appoggio del chiusino nei materiali più idonei. Sono in oltre compresi pezzi speciali, giunti ed elementi tecnici in genere.

Compreso scavo a sezione obbligatoria eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, ma compreso trovanti rocciosi e oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, gli scavi sono intesi a qualunque profondità e di idonea larghezza. Il tutto comprensivo di rinterri, rinfianchi e ripristini in cls e tagli di ogni genere.

Compreso anche scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, compresa la presenza di falde, gli scavi sono intesi a qualsiasi profondità e per larghezze idonee. Compresi pure gli adattamenti necessari allo scavo per regolare e sicura posa dei componenti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevati o alle pubbliche scariche o su aree di terzi da scegliersi a cura della D.L. e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il trasporto del materiale utile al deposito).

I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto di demolizione, anche non segnalati.

Comprese la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza.

Tale voce comprende: realizzazione di fondazioni in cls, demolizioni, sottofondi, reinterri, rinfianchi in calcestruzzo di cemento ed il ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni ed è in oltre comprensiva di perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali, la sigillatura dei giunti, ed ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo regola d'arte e secondo le prescrizioni della Telecom.

La D.L e l'impresa sono tenute alla verifica prima dell'esecuzione delle metodologie di posa con gli enti responsabili.

Misura a numero

1,00			
<b>SOMMANO n.</b>	<b>1,00</b>	<b>700,00</b>	<b>700,00</b>

	<b>A R I P O R T A R E</b>		265'619,26
--	----------------------------	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			265'619,26

**RETE FOGNARIA (SpCap 5)**

30 **Rimozione di pozzetto contario e sostituzione con pozzetto in cls 70x70 incluso di chiusino in ghisa D400 (fn)**

E\_00

05/02/2009

Rimozione di pozzetto contario esistente, incluso di scavo, demolizione e smaltimento macerie, e successiva sostituzione con pozzetto di ispezione in cls 70x70

Incluso di:

Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a. vibrocompresso ad elementi componibili prefabbricati per l'ispezione delle condotte i fognatura. Detti pozzetti dovranno essere realizzati in relazione agli effettivi carichi statici e potranno essere prefabbricati o gettati in opera (Rck 30 N/mmq). Le pareti laterali, la base e le solette di copertura dovranno essere calcolate in modo da sopportare i massimi carichi stradali, civili e militari, le armature e gli spessori delle varie parti dovranno essere certificati dal calcolo statico redatto da ingegnere regolarmente iscritto all'Albo professionale e accettato e approvato dalla D.L. prima della posa. Sono compresi il cls Rck 200 per il piano di posa dello spessore di cm. 15, il rinfianco ed il rinterro con sabbia fine priva di impurità, nonché l'onere dell'innesto e della perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali ed ogni altro onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni dell'ente gestore. I pozzetti sono composti da: 1) fondello di base 2) anelli aggiuntivi con innesto a maschio e femmina 3) soletta di copertura a passo d'uomo 4) anelli minori aggiuntivi per tromba d'accesso per altezze interne del pozzetto maggiori di 2 m completi di elemento porta telaio e chiusino. Tutti gli elementi che compongono il pozzetto saranno rivestiti (per la parte interna) con resine epossibituminose (spessore minimo 400 micron) e gli stessi elementi saranno innestati uno sull'altro con resine epossidiche adesive atte ad assicurare la perfetta adesione e l'impermeabilità da infiltrazioni esterne al pozzetto. Il tutto ultimato a regola d'arte. Il FONDELLO DI BASE necessario ogni volta che il pozzetto non si innesti direttamente sul cielo della tubazione, una volta posto in opera, dovrà essere completato con sagomatura del fondo a canaletta rivestita con elementi in p.v.c. del diametro occorrente; con predisposizione degli innesti delle tubazioni costituiti da scanalatura ricavata direttamente nel getto e con anello elastometrico dei diametri previsti e quant'altro necessario per rendere il pozzetto perfettamente funzionante. La TROMBA D'ACCESSO dovrà comprendere l'eventuale prolungamento fuori misura eseguito in muratura, con pareti di spessore 12 cm.

INCLUSO INOLTRE DI:

- fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale con caratteristiche non minori di EN -GJS-500-7 secondo la norma UNI EN 1563 con telaio quadrato (di dimensione minima 850x850 mm) o circolare e coperchio di chiusura circolare di diametro non minore di 600 mm con dispositivo di vincolo, bloccaggio di sicurezza in posizione di apertura con angolo di almeno 100°, superficie metallica antisdrucchiolo. Il telaio deve essere fornito di una guarnizione antirumore e antibasculamento in elastomero, che impedisca il contatto diretto metallo-metallo ed assicuri una sede stabile al coperchio. Il chiusino deve essere adatto a sopportare un carico stradale di prima categoria, corrispondente alla classe D400 della norma EN 124 e deve essere saldamente e permanentemente assicurato all'ultimo elemento prefabbricato del pozzetto di ispezione a mezzo di soletta di collegamento in cls. Sul coperchio devono essere riportate le seguenti diciture:

il numero della norma "UNI EN 124"; la classe "D400"; nome e marchio del fabbricante e il luogo di fabbricazione che può essere in codice; il marchio di un ente di certificazione; dicitura: "FOGNATURA BIANCA" Dovrà essere fornita al Sorveglianza dei Lavori per conto di HERA la seguente documentazione:

certificazione di qualità dell'azienda produttrice secondo UNI EN ISO 9001 da parte di istituto o ente competente, conformemente alla UNI CEI EN 45012, certificazione di conformità alla norma UNI EN 124 dei prodotti da parte di un istituto o ente competente secondo UNI CEI EN 45011.

La ghisa dovrà essere priva di bolle. Nel prezzo sono compresi gli oneri di prova per l'adattamento e la messa in quota definitiva rispetto al piano viabile.

- rinfianco con sabbia fino al raggiungimento della quota di sabbia di progetto.

Il tutto ultimato a regola d'arte.

1,00

SOMMANO a corpo

1,00

600,00

600,00

31 **Scavo a sezione obbligata in sede stradale (profondità massima 1,5 m)**

E\_01

05/02/2009

Scavo in sede stradale asfaltata, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, esclusa la sola roccia dura da mina, compreso pure ogni demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, fino a una profondità di circa ml.1,50 per posa di condotte fognarie, pozzetti e manufatti

connessi, per collegamenti a reti esistenti, per ricerca di reti esistenti, per disattivazione e riattivazione,

per intercettazione di canalizzazioni appartenenti ad altri servizi. Compresi pure gli adattamenti necessari

allo scavo per regolare e sicura posa dei cavidotti, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle materie

ed il trasporto del materiale di risulta a formazione di rilevanti o alle pubbliche discariche o su aree di terzi

da scegliersi a cura e spese dell'impresa (compresi quindi anche indennità di deposito ed il

	<b>A R I P O R T A R E</b>			266'219,26
--	----------------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			266'219,26

trasporto del materiale utile al deposito).  
 Compreso pure il ripristino della sede stradale come da prescrizioni del Comune di Faenza.  
 Compresa la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495  
 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada". Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

26,40

SOMMANO mc	26,40	16,48	435,07
------------	-------	-------	--------

32  
E\_02  
05/02/2009

**Scavo a sezione obbligata in terreno di campagna (profondità massima 1,5 m)**

Scavo a sezione obbligata in terreno di campagna per posa di fognature bianche e nere: Scavo eseguito a macchina (ed a mano per piccoli tratti in presenza di manufatti privati o appartenenti a Servizi Pubblici al fine della loro salvaguardia) nelle opportune dimensioni in base ai diametri delle condotte di progetto, in terreno di campagna di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato, escluso la sola roccia da mina, compresa pure la demolizione di trovanti in qualsiasi misura e consistenza, fino a una profondità massima di mt. 1,50 per posa di condotta fognaria, pozzetti e manufatti connessi, anche in presenza di canalizzazioni, manufatti e tubazioni appartenenti ad altri servizi.

Si intendono compresi anche gli adattamenti dello scavo per regolare e sicura posa della condotta, il maggior scavo in corrispondenza all'ubicazione di pozzetti di ispezione e per la posa delle tubazioni provenienti dalle caditoie, le occorrenti sbadacchiature, il tiro in alto delle macerie, il trasporto del materiale non occorrente a formazione di rilevati o in Pubblica Discarica, l'aggettamento dell'eventuale acqua presente nello scavo mediante la fornitura, l'installazione e il funzionamento delle idonee apparecchiature.

Compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

535,70

SOMMANO mc	535,70	13,00	6'964,10
------------	--------	-------	----------

33  
E\_04  
05/02/2009

**Pozzetti ispezione in cls (dimensioni int. 70x70xh variabile) incluso di chiusino in ghisa C250 allacci privati (fn)**

Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a. vibrocompresso ad elementi componibili prefabbricati per l'ispezione delle condotte e fognatura. Detti pozzetti dovranno essere realizzati in relazione agli effettivi carichi statici e potranno essere prefabbricati o gettati in opera (Rck 30 N/mmq). Le pareti laterali, la base e le solette di copertura dovranno essere calcolate in modo da sopportare i massimi carichi stradali, civili e militari, le armature e gli spessori delle varie parti dovranno essere certificati dal calcolo statico redatto da ingegnere regolarmente iscritto all'Albo professionale e accettato e approvato dalla D.L. prima della posa. Sono compresi il cls Rck 200 per il piano di posa dello spessore di cm. 15, il rinfianco ed il rinterro con sabbia fine priva di impurità, nonché l'onere dell'innesto e della perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali ed ogni altro onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni dell'ente gestore. I pozzetti sono composti da: 1) fondello di base 2) anelli aggiuntivi con innesto a maschio e femmina 3) soletta di copertura a passo d'uomo 4) anelli minori aggiuntivi per tromba d'accesso per altezze interne del pozzetto maggiori di 2 m completi di elemento porta telaio e chiusino. Tutti gli elementi che compongono il pozzetto saranno rivestiti (per la parte interna) con resine epossibituminose (spessore minimo 400 micron) e gli stessi elementi saranno innestati uno sull'altro con resine epossidiche adesive atte ad assicurare la perfetta adesione e l'impermeabilità da infiltrazioni esterne al pozzetto. Il tutto ultimato a regola d'arte. Il FONDELLO DI BASE necessario ogni volta che il pozzetto non si innesti direttamente sul cielo della tubazione, una volta posto in opera, dovrà essere completato con sagomatura del fondo a canaletta rivestita con elementi in p.v.c. del diametro occorrente; con predisposizione degli innesti delle tubazioni costituiti da scanalatura ricavata direttamente nel getto e con anello elastometrico dei diametri previsti e quant'altro necessario per rendere il pozzetto perfettamente funzionante. La TROMBA D'ACCESSO dovrà comprendere l'eventuale prolungamento fuori misura eseguito in muratura, con pareti di spessore 12 cm.  
 INCLUSO INOLTRE DI:

- fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale con caratteristiche non inferiori di EN -GJS-500-7 secondo la norma UNI EN 1563 con telaio quadrato (di dimensione minima 850x850 mm) o circolare e coperchio di chiusura circolare di diametro non minore di 600 mm con dispositivo di vincolo, bloccaggio di sicurezza in posizione di apertura con angolo di almeno 100°, superficie metallica antisdrucchiolo. Il telaio deve essere fornito di una guarnizione antirumore e antibasculamento in elastomero, che impedisca il contatto diretto metallo-metallo ed assicuri una sede stabile al coperchio. Il chiusino deve essere della classe C250 della norma EN 124 e deve essere saldamente e permanentemente assicurato all'ultimo elemento prefabbricato

	A R I P O R T A R E		273'618,43
--	---------------------	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			<b>273'618,43</b>

del pozzetto di ispezione a mezzo di soletta di collegamento in cls. Sul coperchio devono essere riportate le seguenti diciture:

il numero della norma "UNI EN 124"; la classe "D400"; nome e marchio del fabbricante e il luogo di fabbricazione che può essere in codice; il marchio di un ente di certificazione; dicitura: "FOGNATURA BIANCA" Dovrà essere fornita al Sorveglianza dei Lavori per conto di HERA la seguente documentazione:

certificazione di qualità dell'azienda produttrice secondo UNI EN ISO 9001 da parte di istituto o ente competente, conformemente alla UNI CEI EN 45012, certificazione di conformità alla norma UNI EN 124 dei prodotti da parte di un istituto o ente competente secondo UNI CEI EN 45011.

La ghisa dovrà essere priva di bolle. Nel prezzo sono compresi gli oneri di prova per l'adattamento e la messa in quota definitiva rispetto al piano viabile.

- scavo, in modo da posare il pozzetto alla quota di progetto, in qualsiasi tipo di terreno

- rinfianco con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte. (vedere tavola particolari per maggiori dettagli).

8,00

SOMMANO cadauno

8,00

285,00

2'280,00

34  
E\_03  
05/02/2009

**Pozzetti ispezione in cls (dimensioni int. 70x70xh variabile) incluso di chiusino in ghisa C250 allacci privati (fb)**

Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a. vibrocompresso ad elementi componibili prefabbricati per l'ispezione delle condotte i fognatura. Detti pozzetti dovranno essere realizzati in relazione agli effettivi carichi statici e potranno essere prefabbricati o gettati in opera (Rck 30 N/mmq). Le pareti laterali, la base e le solette di copertura dovranno essere calcolate in modo da sopportare i massimi carichi stradali, civili e militari, le armature e gli spessori delle varie parti dovranno essere certificati dal calcolo statico redatto da ingegnere regolarmente iscritto all'Albo professionale e accettato e approvato dalla D.L. prima della posa. Sono compresi il cls Rck 200 per il piano di posa dello spessore di cm. 15, il rinfianco ed il rinterro con sabbia fine priva di impurità, nonché l'onere dell'innesto e della perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali ed ogni altro onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni dell'ente gestore. I pozzetti sono composti da: 1) fondello di base 2) anelli aggiuntivi con innesto a maschio e femmina 3) soletta di copertura a passo d'uomo 4) anelli minori aggiuntivi per tromba d'accesso per altezze interne del pozzetto maggiori di 2 m completi di elemento porta telaio e chiusino. Tutti gli elementi che compongono il pozzetto saranno rivestiti (per la parte interna) con resine epossibituminose (spessore minimo 400 micron) e gli stessi elementi saranno innestati uno sull'altro con resine epossidiche adesive atte ad assicurare la perfetta adesione e l'impermeabilità da infiltrazioni esterne al pozzetto. Il tutto ultimato a regola d'arte. Il FONDELLO DI BASE necessario ogni volta che il pozzetto non si innesti direttamente sul cielo della tubazione, una volta posto in opera, dovrà essere completato con sagomatura del fondo a canaletta rivestita con elementi in p.v.c. del diametro occorrente; con predisposizione degli innesti delle tubazioni costituiti da scanalatura ricavata direttamente nel getto e con anello elastometrico dei diametri previsti e quant'altro necessario per rendere il pozzetto perfettamente funzionante. La TROMBA D'ACCESSO dovrà comprendere l'eventuale prolungamento fuori misura eseguito in muratura, con pareti di spessore 12 cm.

**INCLUSO INOLTRE DI:**

- fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale con caratteristiche non minori di EN -GJS-500-7 secondo la norma UNI EN 1563 con telaio quadrato (di dimensione minima 850x850 mm) o circolare e coperchio di chiusura circolare di diametro non minore di 600 mm con dispositivo di vincolo, bloccaggio di sicurezza in posizione di apertura con angolo di almeno 100°, superficie metallica antisdrucchiolo. Il telaio deve essere fornito di una guarnizione antirumore e antibasculamento in elastomero, che impedisca il contatto diretto metallo-metallo ed assicuri una sede stabile al coperchio. Il chiusino deve essere della classe C250 della norma EN 124 e deve essere saldamente e permanentemente assicurato all'ultimo elemento prefabbricato del pozzetto di ispezione a mezzo di soletta di collegamento in cls. Sul coperchio devono essere riportate le seguenti diciture:

il numero della norma "UNI EN 124"; la classe "D400"; nome e marchio del fabbricante e il luogo di fabbricazione che può essere in codice; il marchio di un ente di certificazione; dicitura: "FOGNATURA BIANCA" Dovrà essere fornita al Sorveglianza dei Lavori per conto di HERA la seguente documentazione:

certificazione di qualità dell'azienda produttrice secondo UNI EN ISO 9001 da parte di istituto o ente competente, conformemente alla UNI CEI EN 45012, certificazione di conformità alla norma UNI EN 124 dei prodotti da parte di un istituto o ente competente secondo UNI CEI EN 45011.

La ghisa dovrà essere priva di bolle. Nel prezzo sono compresi gli oneri di prova per l'adattamento e la messa in quota definitiva rispetto al piano viabile.

- scavo, in modo da posare il pozzetto alla quota di progetto, in qualsiasi tipo di terreno

- rinfianco con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la

	<b>A R I P O R T A R E</b>			<b>275'898,43</b>
--	----------------------------	--	--	-------------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			275'898,43

posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte. (vedere tavola particolari per maggiori dettagli).

8,00

SOMMANO cadauno 8,00      285,00      2'280,00

35  
E\_05  
05/02/2009

**Pozzetti ispezione in cls (dimensioni int. 70x70xh variabile) incluso di chiusino in ghisa D400 (fb)**

Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a. vibrocompresso ad elementi componibili prefabbricati per l'ispezione delle condotte i fognatura. Detti pozzetti dovranno essere realizzati in relazione agli effettivi carichi statici e potranno essere prefabbricati o gettati in opera (Rck 30 N/mmq). Le pareti laterali, la base e le solette di copertura dovranno essere calcolate in modo da sopportare i massimi carichi stradali, civili e militari, le armature e gli spessori delle varie parti dovranno essere certificati dal calcolo statico redatto da ingegnere regolarmente iscritto all'Albo professionale e accettato e approvato dalla D.L. prima della posa. Sono compresi il cls Rck 200 per il piano di posa dello spessore di cm. 15, il rinfianco ed il rinterro con sabbia fine priva di impurità, nonché l'onere dell'innesto e della perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali ed ogni altro onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni dell'ente gestore. I pozzetti sono composti da: 1) fondello di base 2) anelli aggiuntivi con innesto a maschio e femmina 3) soletta di copertura a passo d'uomo 4) anelli minori aggiuntivi per tromba d'accesso per altezze interne del pozzetto maggiori di 2 m completi di elemento porta telaio e chiusino. Tutti gli elementi che compongono il pozzetto saranno rivestiti (per la parte interna) con resine epossibituminose (spessore minimo 400 micron) e gli stessi elementi saranno innestati uno sull'altro con resine epossidiche adesive atte ad assicurare la perfetta adesione e l'impermeabilità da infiltrazioni esterne al pozzetto. Il tutto ultimato a regola d'arte. Il FONDELLO DI BASE necessario ogni volta che il pozzetto non si innesti direttamente sul cielo della tubazione, una volta posto in opera, dovrà essere completato con sagomatura del fondo a canaletta rivestita con elementi in p.v.c. del diametro occorrente; con predisposizione degli innesti delle tubazioni costituiti da scanalatura ricavata direttamente nel getto e con anello elastometrico dei diametri previsti e quant'altro necessario per rendere il pozzetto perfettamente funzionante. La TROMBA D'ACCESSO dovrà comprendere l'eventuale prolungamento fuori misura eseguito in muratura, con pareti di spessore 12 cm.

**INCLUSO INOLTRE DI:**

- fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale con caratteristiche non inferiori di EN -GJS-500-7 secondo la norma UNI EN 1563 con telaio quadrato (di dimensione minima 850x850 mm) o circolare e coperchio di chiusura circolare di diametro non minore di 600 mm con dispositivo di vincolo, bloccaggio di sicurezza in posizione di apertura con angolo di almeno 100°, superficie metallica antisdrucchiolo. Il telaio deve essere fornito di una guarnizione antirumore e antibasculamento in elastomero, che impedisca il contatto diretto metallo-metallo ed assicuri una sede stabile al coperchio. Il chiusino deve essere adatto a sopportare un carico stradale di prima categoria, corrispondente alla classe D400 della norma EN 124 e deve essere saldamente e permanentemente assicurato all'ultimo elemento prefabbricato del pozzetto di ispezione a mezzo di soletta di collegamento in cls. Sul coperchio devono essere riportate le seguenti diciture:

il numero della norma "UNI EN 124"; la classe "D400"; nome e marchio del fabbricante e il luogo di fabbricazione che può essere in codice; il marchio di un ente di certificazione; dicitura: "FOGNATURA BIANCA" Dovrà essere fornita al Sorveglianza dei Lavori per conto di HERA la seguente documentazione:

certificazione di qualità dell'azienda produttrice secondo UNI EN ISO 9001 da parte di istituto o ente competente, conformemente alla UNI CEI EN 45012, certificazione di conformità alla norma UNI EN 124 dei prodotti da parte di un istituto o ente competente secondo UNI CEI EN 45011.

La ghisa dovrà essere priva di bolle. Nel prezzo sono compresi gli oneri di prova per l'adattamento e la messa in quota definitiva rispetto al piano viabile.

- scavo, in modo da posare il pozzetto alla quota di progetto, in qualsiasi tipo di terreno

- rinfianco con fornitura e posa in opera di sabbia di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbia rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte. (vedere tavola particolari per maggiori dettagli).

3,00

SOMMANO cadauno 3,00      370,00      1'110,00

36  
E\_06  
05/02/2009

**Pozzetti ispezione in cls (dimensioni int. 70x70xh variabile) incluso di chiusino in ghisa D400 (fn)**

Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a. vibrocompresso ad elementi componibili prefabbricati per l'ispezione delle condotte i fognatura. Detti pozzetti dovranno essere realizzati in relazione agli effettivi carichi statici e potranno essere prefabbricati o gettati in opera (Rck 30 N/mmq). Le pareti laterali, la base e le solette di copertura dovranno essere calcolate in modo da

	<b>A R I P O R T A R E</b>			279'288,43
--	----------------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			279'288,43

sopportare i massimi carichi stradali, civili e militari, le armature e gli spessori delle varie parti dovranno essere certificati dal calcolo statico redatto da ingegnere regolarmente iscritto all'Albo professionale e accettato e approvato dalla D.L. prima della posa. Sono compresi il cls Rck 200 per il piano di posa dello spessore di cm. 15, il rinfianco ed il rinterro con sabbia fine priva di impurità, nonché l'onere dell'innesto e della perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali ed ogni altro onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni dell'ente gestore. I pozzetti sono composti da: 1) fondello di base 2) anelli aggiuntivi con innesto a maschio e femmina 3) soletta di copertura a passo d'uomo 4) anelli minori aggiuntivi per tromba d'accesso per altezze interne del pozzetto maggiori di 2 m completi di elemento porta telaio e chiusino. Tutti gli elementi che compongono il pozzetto saranno rivestiti (per la parte interna) con resine epossibituminose (spessore minimo 400 micron) e gli stessi elementi saranno innestati uno sull'altro con resine epossidiche adesive atte ad assicurare la perfetta adesione e l'impermeabilità da infiltrazioni esterne al pozzetto. Il tutto ultimato a regola d'arte. Il FONDELLO DI BASE necessario ogni volta che il pozzetto non si innesti direttamente sul cielo della tubazione, una volta posto in opera, dovrà essere completato con sagomatura del fondo a canaletta rivestita con elementi in p.v.c. del diametro occorrente; con predisposizione degli innesti delle tubazioni costituiti da scanalatura ricavata direttamente nel getto e con anello elastometrico dei diametri previsti e quant'altro necessario per rendere il pozzetto perfettamente funzionante. La TROMBA D'ACCESSO dovrà comprendere l'eventuale prolungamento fuori misura eseguito in muratura, con pareti di spessore 12 cm.

**INCLUSO INOLTRE DI:**

- fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale con caratteristiche non inferiori di EN -GJS-500-7 secondo la norma UNI EN 1563 con telaio quadrato (di dimensione minima 850x850 mm) o circolare e coperchio di chiusura circolare di diametro non minore di 600 mm con dispositivo di vincolo, bloccaggio di sicurezza in posizione di apertura con angolo di almeno 100°, superficie metallica antisdrucciolo. Il telaio deve essere fornito di una guarnizione antirumore e antibasculamento in elastomero, che impedisca il contatto diretto metallo-metallo ed assicuri una sede stabile al coperchio. Il chiusino deve essere adatto a sopportare un carico stradale di prima categoria, corrispondente alla classe D400 della norma EN 124 e deve essere saldamente e permanentemente assicurato all'ultimo elemento prefabbricato del pozzetto di ispezione a mezzo di soletta di collegamento in cls. Sul coperchio devono essere riportate le seguenti diciture:

il numero della norma "UNI EN 124"; la classe "D400"; nome e marchio del fabbricante e il luogo di fabbricazione che può essere in codice; il marchio di un ente di certificazione; dicitura: "FOGNATURA BIANCA" Dovrà essere fornita al Sorveglianza dei Lavori per conto di HERA la seguente documentazione:

certificazione di qualità dell'azienda produttrice secondo UNI EN ISO 9001 da parte di istituto o ente competente, conformemente alla UNI CEI EN 45012, certificazione di conformità alla norma UNI EN 124 dei prodotti da parte di un istituto o ente competente secondo UNI CEI EN 45011.

La ghisa dovrà essere priva di bolle. Nel prezzo sono compresi gli oneri di prova per l'adattamento e la messa in quota definitiva rispetto al piano viabile.

- scavo, in modo da posare il pozzetto alla quota di progetto, in qualsiasi tipo di terreno

- rinfianco con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte. (vedere tavola particolari per maggiori dettagli).

6,00

SOMMANO cadauno 6,00      370,00      2'220,00

37  
E\_09  
05/02/2009

**Pozzetti caditoia in cls completi di caditoia**

Fornitura e posa in opera di pozzetti caditoia prefabbricati in c.a., delle dimensioni interne di cm 50x50x80, completi di caditoia in ghisa 34x45 del tipo carrabile (C250). Detti pozzetti dovranno essere realizzati in relazione agli effettivi carichi statici e potranno essere prefabbricati o gettati in opera (Rck 30 N/mmq). Le pareti laterali, la base e le solette di copertura dovranno essere calcolate in modo da sopportare i massimi carichi stradali, civili e militari, le armature e gli spessori delle varie parti dovranno essere certificati dal calcolo statico redatto da ingegnere regolarmente iscritto all'Albo professionale e accettato e approvato dalla D.L. prima della posa. Sono compresi il cls. per il piano di posa dello spessore di cm. 15, il rinfianco ed il rinterro con sabbia fine priva di impurità, nonché l'onere dell'innesto e della perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali ed ogni altro onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni dell'ente gestore. Tutti gli elementi che compongono il pozzetto saranno rivestiti (per la parte interna) con resine epossibituminose (spessore minimo 400 micron) e gli stessi elementi saranno innestati uno sull'altro con resine epossidiche adesive atte ad assicurare la perfetta adesione e l'impermeabilità da infiltrazioni esterne al pozzetto.

Sono inoltre compresi lo scavo in modo da posare il pozzetto alla quota di progetto e il rinterro-rinfianco con sabbietta fino al raggiungimento della quota di sabbietta di progetto.

Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte.

32,00

	<b>A R I P O R T A R E</b>	32,00		281'508,43
--	----------------------------	-------	--	------------



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	32,00		281'508,43
	SOMMANO cadauno	32,00	160,00	5'120,00

38 **Pozzetti ispezione in cls (dimensioni int. 100x100xh variabile) incluso di chiusino in ghisa D400 (fb)**

E\_07 Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a. vibrocompresso ad elementi componibili prefabbricati per l'ispezione delle condotte i fognatura, realizzati con calcestruzzo dosato a ql.4,00 di

05/02/2009 cemento pozzolanico 425, vibrato, armato e lavorato in modo da ottenere perfetta impermeabilità e resistenza meccanica  $R_{bk} > 400$  kg/cmq. Detti pozzetti dovranno essere realizzati in relazione agli effettivi carichi statici. Le pareti laterali, la base e le solette di copertura dovranno essere calcolate in modo da sopportare i massimi carichi stradali, civili e militari, le armature e gli spessori delle varie parti dovranno essere certificati dal calcolo statico redatto da ingegnere regolarmente iscritto all'Albo professionale e accettato e approvato dalla D.L. prima della posa. Sono compresi il sottofondo in cls (a 2,5 ql. di cemento) dello spessore minimo di cm 15, il rinfianco ed il rinterro con sabbia fine priva di impurità, nonché l'onere dell'innesto e della perfetta sigillatura delle tubazioni nelle pareti perimetrali (incluso l'innesto nella fognatura esistente) ed ogni altro onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni dell'ente gestore.

I pozzetti sono composti da: fondello di base, anelli aggiuntivi 100x100 dim.int. fino alla quota necessaria con innesto a maschio e femmina per altezze interne del pozzetto maggiori di 1,5 m completo di soletta di copertura a passo d'uomo con elemento per innesto di:controtelaio, telaio e chiusino (vedi sotto). Il fondo dei pozzetti d'ispezione per acque reflue ed acque meteoriche dovrà essere sagomato in modo da evitare ristagni e depositi di materiale (non sono ammessi pozzetti con decantazione), la tubazione deve attraversare il pozzetto stesso con continuità e deve essere aperta nella parte superiore per verificare lo scorrimento.

Tutti gli elementi saranno innestati uno sull'altro con resine epossidiche adesive atte ad assicurare la perfetta adesione e l'impermeabilità da infiltrazioni esterne al pozzetto.

INCLUSO INOLTRE DI:

- fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale con caratteristiche non inferiori di EN -GJS-500-7 secondo la norma UNI EN 1563 con telaio quadrato (di dimensione minima 850x850 mm) o circolare e coperchio di chiusura circolare di diametro non minore di 600 mm con dispositivo di vincolo, bloccaggio di sicurezza in posizione di apertura con angolo di almeno 100°, superficie metallica antisdrucchiolo. Il telaio deve essere fornito di una guarnizione antirumore e antibasculamento in elastomero, che impedisca il contatto diretto metallo-metallo ed assicuri una sede stabile al coperchio. Il chiusino deve essere adatto a sopportare un carico stradale di prima categoria, corrispondente alla classe D400 della norma EN 124 e deve essere saldamente e permanentemente assicurato all'ultimo elemento prefabbricato del pozzetto di ispezione a mezzo di soletta di collegamento in cls. Sul coperchio devono essere riportate le seguenti diciture:

il numero della norma "UNI EN 124"; la classe "D400"; nome e marchio del fabbricante e il luogo di fabbricazione che può essere in codice; il marchio di un ente di certificazione; dicitura: "FOGNATURA BIANCA" Dovrà essere fornita al Sorveglianza dei Lavori per conto di HERA la seguente documentazione:

certificazione di qualità dell'azienda produttrice secondo UNI EN ISO 9001 da parte di istituto o ente competente, conformemente alla UNI CEI EN 45012, certificazione di conformità alla norma UNI EN 124 dei prodotti da parte di un istituto o ente competente secondo UNI CEI EN 45011.

La ghisa dovrà essere priva di bolle. Nel prezzo sono compresi gli oneri di prova per l'adattamento e la messa in quota definitiva rispetto al piano viabile.

- scavo, in modo da posare il pozzetto alla quota di progetto, in qualsiasi tipo di terreno

- rinfianco con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte. (vedere tavola particolari per maggiori dettagli).

3,00

SOMMANO cadauno

3,00

456,00

1'368,00

39 **Tubazione per fognature in pvc DN 160 con bauletto per allaccio caditoie (fb)**

E\_10 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità, di tubazione per fognatura in p.v.c.rigido per scarichi interrati, marchiati IIP e di tipo SN 4 conforme alle norme UNI EN 1401-1 in colore rosso

05/02/2009 mattone con giunzioni a bicchiere e tenuta idraulica realizzata con idonea guarnizione in elastomero Stirene Butadiene, compreso l'inserimento anche nelle fogne esistenti, tutti i pezzi speciali per derivazioni, curve, deviazioni, tappi di ispezione, raccordi ecc. la formazione delle pendenze e quanto altro occorrente per dare il lavoro compiuto a norma di capitolato. Si intende anche compresa la creazione di un bauletto in c.l.s. (a 2,5 ql. di cemento) con base, pareti e ricoprimento dello spessore minimo di 15 cm.

Sono inoltre compresi lo scavo in modo da posare il tubo alla quota di progetto e il rinterro con sabbietta fino al raggiungimento della quota di sabbietta di progetto.

La misurazione sarà effettuata a metro lineare di tubazione effettiva senza tenere conto delle

	A R I P O R T A R E			287'996,43
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			287'996,43

sovrapposizioni sulle giunzioni e di qualsiasi pezzo speciale. Sia le fognature pluviali che cloacali vanno di norma posate ad una profondità inferiore rispetto a quella di tutti gli altri sottoservizi per ragioni pratiche e per motivi igienici. In tale modo tutti gli allacciamenti di fognatura passano al disotto dei sottoservizi ed in particolare alle tubazioni dell'acqua. Nel caso in cui tale condizione non sia fattibile si deve realizzare attorno al tubo della fognatura o preferibilmente a quello dell'acquedotto attraversato, un controtubo che si estenda per almeno 4-5 m per lato oltre il punto di intersezione.

Incluso di:

- scavo, in modo da posare il tubo alla quota di progetto, in qualsiasi tipo di terreno
- rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte.

227,15

SOMMANO ml 227,15      37,50      8'518,13

40  
E\_11  
05/02/2009

**Tubazione per fognature in pvc DN 160 con bauletto per allacci privati (fn)**

Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità, di tubazione per fognatura in p.v.c.rigido per scarichi interrati, marchiati IIP e di tipo SN 4 conforme alle norme UNI EN 1401-1 in colore rosso

mattoni con giunzioni a bicchiere e tenuta idraulica realizzata con idonea guarnizione in elastomero Stirene Butadiene, compreso l'inserimento anche nelle fogne esistenti, tutti i pezzi speciali per derivazioni, curve, deviazioni, tappi di ispezione, raccordi ecc. la formazione delle pendenze e quanto altro occorrente per dare il lavoro compiuto a norma di capitolato. Si intende anche compresa la creazione di un bauletto in c.l.s. (a 2,5 q.li di cemento) con base, pareti e ricoprimento dello spessore minimo di 15 cm.

Sono inoltre compresi lo scavo in modo da posare il tubo alla quota di progetto e il rinterro con sabbietta fino al raggiungimento della quota di sabbietta di progetto.

La misurazione sarà effettuata a metro lineare di tubazione effettiva senza tenere conto delle sovrapposizioni sulle giunzioni e di qualsiasi pezzo speciale. Sia le fognature pluviali che cloacali vanno di norma posate ad una profondità inferiore rispetto a quella di tutti gli altri sottoservizi per ragioni pratiche e per motivi igienici. In tale modo tutti gli allacciamenti di fognatura passano al disotto dei sottoservizi ed in particolare alle tubazioni dell'acqua. Nel caso in cui tale condizione non sia fattibile si deve realizzare attorno al tubo della fognatura o preferibilmente a quello dell'acquedotto attraversato, un controtubo che si estenda per almeno 4-5 m per lato oltre il punto di intersezione.

Incluso di:

- scavo, in modo da posare il tubo alla quota di progetto, in qualsiasi tipo di terreno
- rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte.

81,95

SOMMANO ml 81,95      35,00      2'868,25

41  
E\_11.1  
26/03/2013

**Tubazione per fognature in pvc DN 160 con bauletto per allacci privati (fb)**

Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità, di tubazione per fognatura in p.v.c.rigido per scarichi interrati, marchiati IIP e di tipo SN 4 conforme alle norme UNI EN 1401-1 in colore rosso

mattoni con giunzioni a bicchiere e tenuta idraulica realizzata con idonea guarnizione in elastomero Stirene Butadiene, compreso l'inserimento anche nelle fogne esistenti, tutti i pezzi speciali per derivazioni, curve, deviazioni, tappi di ispezione, raccordi ecc. la formazione delle pendenze e quanto altro occorrente per dare il lavoro compiuto a norma di capitolato. Si intende anche compresa la creazione di un bauletto in c.l.s. (a 2,5 q.li di cemento) con base, pareti e ricoprimento dello spessore minimo di 15 cm.

Sono inoltre compresi lo scavo in modo da posare il tubo alla quota di progetto e il rinterro con sabbietta fino al raggiungimento della quota di sabbietta di progetto.

La misurazione sarà effettuata a metro lineare di tubazione effettiva senza tenere conto delle sovrapposizioni sulle giunzioni e di qualsiasi pezzo speciale. Sia le fognature pluviali che cloacali vanno di norma posate ad una profondità inferiore rispetto a quella di tutti gli altri sottoservizi per ragioni pratiche e per motivi igienici. In tale modo tutti gli allacciamenti di fognatura passano al disotto dei sottoservizi ed in particolare alle tubazioni dell'acqua. Nel caso in cui tale condizione non sia fattibile si deve realizzare attorno al tubo della fognatura o preferibilmente a quello dell'acquedotto attraversato, un controtubo che si estenda per almeno 4-5 m per lato oltre il punto di intersezione.

Incluso di:

- scavo, in modo da posare il tubo alla quota di progetto, in qualsiasi tipo di terreno

	<b>A R I P O R T A R E</b>			299'382,81
--	----------------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			299'382,81

- rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.  
Incluso ogni onere per dare il lavoro ultimato a regola d'arte.

57,20

SOMMANO ml      57,20      35,00      2'002,00

42  
E\_12  
05/02/2009

**Tubazione per fognature in pvc DN 200 con bauletto (fn)**

Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità, di tubazione per fognatura in p.v.c.rigido per scarichi interrati, marchiati IIP e di tipo SN 4 conforme alle norme UNI EN 1401-1 in colore rosso

mattone con giunzioni a bicchiere e tenuta idraulica realizzata con idonea guarnizione in elastomero Stirene Butadiene, compreso l'inserimento anche nelle fogne esistenti, tutti i pezzi speciali per derivazioni, curve, deviazioni, tappi di ispezione, raccordi ecc. la formazione delle pendenze e quanto altro occorrente per dare il lavoro compiuto a norma di capitolato. Si intende anche compresa la creazione di un bauletto in c.l.s. (a 2,5 q.li di cemento) con base, pareti e ricoprimento dello spessore minimo di 15 cm.

Si ritengono incluse tutte le seguenti lavorazioni e materiali:

Occorre predisporre, alle prevedibili distanze, opportune nicchie per l'alloggiamento dei giunti.

- Posa del tubo: prima di procedere alla posa in opera i tubi devono essere controllati uno ad uno per scoprire eventuali difetti. Le code, i bicchieri, le guarnizioni devono essere integre.

I tubi ed i raccordi devono essere sistemati sul letto di posa in modo da avere un contatto continuo con il letto stesso.

Le nicchie precedentemente scavate per l'alloggiamento dei bicchieri devono, essere accuratamente riempite, in modo da eliminare eventualmente spazi vuoti sotto i bicchieri stessi.

- Tipo di giunzione: i tubi ed i raccordi in PVC saranno uniti tra loro mediante sistemi di tipo elastico: giunti a bicchiere con guarnizione elastomerica, manicotti a doppio bicchiere con guarnizione elastomerica. In casi particolari come ad esempio nella posa a forte pendenza (maggiore del 3-4%) si potranno usare giunzioni di tipo rigido (giunti a bicchiere da incollare, manicotti rigidi per incollaggio). Provvedere ad un'accurata pulizia delle parti da congiungere, assicurandosi che siano integre, togliere provvisoriamente la guarnizione elastomerica qualora fosse presente nella sua sede; inserire in modo corretto la guarnizione elastomerica di tenuta nella sede del bicchiere; lubrificare la superficie interna della guarnizione e la superficie esterna della punta con apposito lubrificante (grasso, olio siliconico, vasellina, acqua saponosa, ecc.); inserire la punta nel bicchiere facendo attenzione che la guarnizione non esca dalla sua sede.

- Riempimento: il rinfiamento del tubo sarà realizzato secondo le seguenti modalità: si effettua un getto in cls avendo cura di interromperlo in corrispondenza dei giunti mediante inserimento di fogli di polistirolo espanso (in modo da permettere gli assestamenti della tubazione senza danneggiarla); tale getto deve ricoprire il tubo per un'altezza di circa 15 cm.

- Rinterro: fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

La misurazione sarà effettuata a metro lineare di tubazione effettiva senza tenere conto delle sovrapposizioni sulle giunzioni e di qualsiasi pezzo speciale. Sia le fognature pluviali che cloacali vanno di norma posate ad una profondità inferiore rispetto a quella di tutti gli altri sottoservizi per ragioni pratiche e per motivi igienici. In tale modo tutti gli allacciamenti di fognatura passano al disotto dei sottoservizi ed in particolare alle tubazioni dell'acqua. Nel caso in cui tale condizione non sia fattibile si deve realizzare attorno al tubo della fognatura o preferibilmente a quello dell'acquedotto attraversato, un controtubo che si estenda per almeno 4-5 m per lato oltre il punto di intersezione.

255,20

SOMMANO ml      255,20      40,00      10'208,00

43  
E\_13  
05/02/2009

**Tubazione per fognature in pvc DN 250 con bauletto (fb)**

Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità, di tubazione per fognatura in p.v.c.rigido per scarichi interrati, marchiati IIP e di tipo SN 4 conforme alle norme UNI EN 1401-1 in colore rosso

mattone con giunzioni a bicchiere e tenuta idraulica realizzata con idonea guarnizione in elastomero Stirene Butadiene, compreso l'inserimento anche nelle fogne esistenti, tutti i pezzi speciali per derivazioni, curve, deviazioni, tappi di ispezione, raccordi ecc. la formazione delle pendenze e quanto altro occorrente per dare il lavoro compiuto a norma di capitolato. Si intende anche compresa la creazione di un bauletto in c.l.s. (a 2,5 q.li di cemento) con base, pareti e ricoprimento dello spessore minimo di 15 cm.

Si ritengono incluse tutte le seguenti lavorazioni e materiali:

Occorre predisporre, alle prevedibili distanze, opportune nicchie per l'alloggiamento dei giunti.

- Posa del tubo: prima di procedere alla posa in opera i tubi devono essere controllati uno ad uno per scoprire eventuali difetti. Le code, i bicchieri, le guarnizioni devono essere integre.

	A R I P O R T A R E			311'592,81
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			311'592,81

I tubi ed i raccordi devono essere sistemati sul letto di posa in modo da avere un contatto continuo con il letto stesso.

Le nicchie precedentemente scavate per l'alloggiamento dei bicchieri devono, essere accuratamente riempite, in modo da eliminare eventualmente spazi vuoti sotto i bicchieri stessi.

- Tipo di giunzione: i tubi ed i raccordi in PVC saranno uniti tra loro mediante sistemi di tipo elastico: giunti a bicchiere con guarnizione elastomerica, manicotti a doppio bicchiere con guarnizione elastomerica. In casi particolari come ad esempio nella posa a forte pendenza (maggiore del 3-4%) si potranno usare giunzioni di tipo rigido (giunti a bicchiere da incollare, manicotti rigidi per incollaggio). Provvedere ad un'accurata pulizia delle parti da congiungere, assicurandosi che siano integre, togliere provvisoriamente la guarnizione elastomerica qualora fosse presente nella sua sede; inserire in modo corretto la guarnizione elastomerica di tenuta nella sede del bicchiere; lubrificare la superficie interna della guarnizione e la superficie esterna della punta con apposito lubrificante (grasso, olio siliconico, vasellina, acqua saponosa, ecc.); inserire la punta nel bicchiere facendo attenzione che la guarnizione non esca dalla sua sede.

- Riempimento: il rinfianco del tubo sarà realizzato secondo le seguenti modalità: si effettua un getto in cls avendo cura di interromperlo in corrispondenza dei giunti mediante inserimento di fogli di polistirolo espanso (in modo da permettere gli assestamenti della tubazione senza danneggiarla); tale getto deve ricoprire il tubo per un'altezza di circa 15 cm.

- Rinterro: fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

La misurazione sarà effettuata a metro lineare di tubazione effettiva senza tenere conto delle sovrapposizioni sulle giunzioni e di qualsiasi pezzo speciale. Sia le fognature pluviali che cloacali vanno di norma posate ad una profondità inferiore rispetto a quella di tutti gli altri sottoservizi per ragioni pratiche e per motivi igienici. In tale modo tutti gli allacciamenti di fognatura passano al disotto dei sottoservizi ed in particolare alle tubazioni dell'acqua. Nel caso in cui tale condizione non sia fattibile si deve realizzare attorno al tubo della fognatura o preferibilmente a quello dell'acquedotto attraversato, un controtubo che si estenda per almeno 4-5 m per lato oltre il punto di intersezione.

rete

51,70

allacci privati

38,50

SOMMANO ml

90,20

53,17

4'795,93

44  
E\_14  
05/02/2009

#### **Tubazione per fognature in pvc DN 400 con bauletto (fb)**

Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità, di tubazione per fognatura in p.v.c.rigido per scarichi interrati, marchiatii IIP e di tipo SN 4 conforme alle norme UNI EN 1401-1 in colore rosso

mattoni con giunzioni a bicchiere e tenuta idraulica realizzata con idonea guarnizione in elastomero Stirene Butadiene, compreso l'inserimento anche nelle fogne esistenti, tutti i pezzi speciali per derivazioni, curve, deviazioni, tappi di ispezione, raccordi ecc. la formazione delle pendenze e quanto altro occorrente per dare il lavoro compiuto a norma di capitolato. Si intende anche compresa la creazione di un bauletto in c.l.s. (a 2,5 q.li di cemento) con base, pareti e ricoprimento dello spessore minimo di 15 cm.

Si ritengono incluse tutte le seguenti lavorazioni e materiali:

Occorre predisporre, alle prevedibili distanze, opportune nicchie per l'alloggiamento dei giunti.

- Posa del tubo: prima di procedere alla posa in opera i tubi devono essere controllati uno ad uno per scoprire eventuali difetti. Le code, i bicchieri, le guarnizioni devono essere integre.

I tubi ed i raccordi devono essere sistemati sul letto di posa in modo da avere un contatto continuo con il letto stesso.

Le nicchie precedentemente scavate per l'alloggiamento dei bicchieri devono, essere accuratamente riempite, in modo da eliminare eventualmente spazi vuoti sotto i bicchieri stessi.

- Tipo di giunzione: i tubi ed i raccordi in PVC saranno uniti tra loro mediante sistemi di tipo elastico: giunti a bicchiere con guarnizione elastomerica, manicotti a doppio bicchiere con guarnizione elastomerica. In casi particolari come ad esempio nella posa a forte pendenza (maggiore del 3-4%) si potranno usare giunzioni di tipo rigido (giunti a bicchiere da incollare, manicotti rigidi per incollaggio). Provvedere ad un'accurata pulizia delle parti da congiungere, assicurandosi che siano integre, togliere provvisoriamente la guarnizione elastomerica qualora fosse presente nella sua sede; inserire in modo corretto la guarnizione elastomerica di tenuta nella sede del bicchiere; lubrificare la superficie interna della guarnizione e la superficie esterna della punta con apposito lubrificante (grasso, olio siliconico, vasellina, acqua saponosa, ecc.); inserire la punta nel bicchiere facendo attenzione che la guarnizione non esca dalla sua sede.

- Riempimento: il rinfianco del tubo sarà realizzato secondo le seguenti modalità: si effettua un getto in cls avendo cura di interromperlo in corrispondenza dei giunti mediante inserimento di fogli di polistirolo espanso (in modo da permettere gli assestamenti della tubazione senza danneggiarla); tale getto deve ricoprire il tubo per un'altezza di circa 15 cm.

- Rinterro: fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

La misurazione sarà effettuata a metro lineare di tubazione effettiva senza tenere conto delle

	<b>A R I P O R T A R E</b>			316'388,74
--	----------------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			316'388,74

sovrapposizioni sulle giunzioni e di qualsiasi pezzo speciale. Sia le fognature pluviali che cloacali vanno di norma posate ad una profondità inferiore rispetto a quella di tutti gli altri sottoservizi per ragioni pratiche e per motivi igienici. In tale modo tutti gli allacciamenti di fognatura passano al disotto dei sottoservizi ed in particolare alle tubazioni dell'acqua. Nel caso in cui tale condizione non sia fattibile si deve realizzare attorno al tubo della fognatura o preferibilmente a quello dell'acquedotto attraversato, un controtubo che si estenda per almeno 4-5 m per lato oltre il punto di intersezione.

52,80

	52,80	92,04	4'859,71
--	-------	-------	----------

45 **Tubazione per fognatura in cemento DN 500 (fb)**

E\_15  
05/02/2009 Tubo in cemento vibrocompresso ad alta resistenza (Rbk 450 kg/cmq) con sezione circolare e base d'appoggio piana con giunto a bicchiere con guarnizione di neoprene che ne garantisca la tenuta idraulica, fornito e posto in opera a qualsiasi altezza e profondità, idoneo a sostenere i carichi stradali di prima categoria alla profondità di posa di progetto (il ricoprimento del tubo dalla generatrice superiore al piano stradale, varia in media da 60 a 80cm) e conforme alle norme UNI 8981, UNI 7517 e DIN 4032. Dovrà essere privo da fessurazioni e/o cavillature e rivestito internamente con resine epossidiche rosse, date a due mani. Detti tubi dovranno essere armati secondo le modalità costruttive e di posa in opera prescritte nel calcolo statico delle condotte, firmato da un ingegnere regolarmente iscritto all'albo professionale: tale calcolo statico dovrà essere accettato dalla D.L. così come ogni soluzione proposta per eventuali casi particolari (rinfianchi, creazioni di bauletto in cls, realizzazione di solette in c.a., ecc.) si intende inclusa e da sottoporre al parere della D.L.

Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua, il relativo aggettamento, l'inserimento anche nelle fogne esistenti, tutti gli allacci provenienti da caditoie o scarichi di qualunque genere, tutti i pezzi speciali per derivazioni, curve, deviazioni, tappi di ispezione, raccordi ecc. la formazione delle pendenze e quanto altro occorrente per dare il lavoro compiuto a norma di capitolato; il sottofondo in cls (a 2,5 ql. di cemento) dello spessore minimo di cm 10.

INCLUSO il rinfianco ed il rinterro in sabbietta fine priva di impurità per almeno 15 cm di spessore di ricoprimento; rinterro comprensivo di fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto (potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.L.L.), la giunzione; la sigillatura del giunto con malta di cemento puro; i tagli; gli sfridi; il tiro in alto ed in basso; le attrezzature; i mezzi d'opera. La misurazione sarà effettuata a metro lineare di tubazione effettiva senza tenere conto delle sovrapposizioni sulle giunzioni e di qualsiasi pezzo speciale.

138,60

	138,60	88,40	12'252,24
--	--------	-------	-----------

**RETE IDRICA (SpCap 6)**

46 **Fornitura, scavo, posa e rinterro tubo PVC DN110 PN16**

F\_01  
04/02/2009 Fornitura scavo e posa in opera di tubi in PVC esente da cariche plastificanti aventi superficie liscia con pressione nominale PN 16 e con diametro esterno nominale DN 110.

Le tubazioni della fornitura saranno adatte al convogliamento di fluidi in pressione e fabbricate secondo progetto norma EN 1452 e/o conformi alle norme francesi NF T 54-016 per acquedotti, di qualità alimentare cioè con miscela libera da piombo, secondo prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità - Circolare n° 102 del 02/12/78 e con spessori calcolati per resistere ad una sollecitazione circonferenziale a 20° C di 12,5 Mpa (125Kg/cm2 ) fornite in barre di lunghezza commerciale di sei/dodici metri con giunzione mediante manicotto elettro fusibile.

Compreso pure durante le operazioni di scavo la separazione e l'accantonamento dello stabilizzato, della sabbietta e del terreno prelevato. Tali materiali verranno reimpepati nelle operazioni dei rinterri o per altri usi che la D.L. indicherà di volta in volta.

La posa dovrà avvenire nel rispetto del D.M:LL.PP. 12/12/1985 "NORME TECNICHE RELATIVE ALLE TUBAZIONI". Dovrà essere garantita la distanza minima di 100 cm fra il cervello della tubazione e la quota di calpesto superiore e la formazione e fornitura di un adeguato bauletto di sabbietta come da elaborati allegati, la posa e la fornitura di apposito nastro segnalatore come da prescrizione dell'ente e del tipo richiesto da HERA, il rinterro e il ripristino. Voce comprensiva anche di scavo a sezione obbligata a qualsiasi profondità eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia e compreso i trovanti e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, a qualunque profondità e per una larghezza minima di cm 50. Il tutto comprensivo di posa di uno strato di 10 cm sul fondo dello scavo, di rinterri, rinfianchi e ripristini in cls o in sabbietta e tagli di ogni genere. Il ripristino va eseguito passando sopra al bauletto di protezione delle tubazioni uno strato di sabbietta o materiale di risulta dello scavo qualora sia ritenuto in buone condizioni dalla D.L. .Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni dell'ente erogatore. I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto

	A R I P O R T A R E		333'500,69
--	---------------------	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			333'500,69

di demolizione, anche non segnalati.

Comprese la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza.

Le tubazioni saranno prodotte in Aziende che operano in regime di Assicurazione Qualità in conformità alla norma UNI EN ISO 9002 ed in possesso della relativa certificazione rilasciata da Organismo riconosciuto dal CISQ.

La posa dovrà avvenire nel rispetto del D.M. LL.PP. 12/12/1985 "Norme Tecniche relative alle Tubazioni".

Compreso il rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm, compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.

Compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

187,00

SOMMANO ml 187,00 36,27 6'782,49

47  
F\_02  
03/02/2009

**Punto di presa per irrigazione aree verdi**

Punto di presa per irrigazione aree verdi.

Compresa la fornitura lo scavo e la posa in opera di tubi in PE AD esente da cariche plastificanti aventi superficie liscia con pressione nominale PN 10 e con diametro esterno nominale DN 110.

Le tubazioni della fornitura saranno adatte al convogliamento di fluidi in pressione e fabbricate secondo progetto norma EN 1452 e/o conformi alle norme francesi NF T 54-016 per acquedotti, di qualità alimentare cioè con miscola libera da piombo, secondo prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità - Circolare n° 102 del 02/12/78 e con spessori calcolati per resistere ad una sollecitazione circonferenziale a 20° C di 12,5 Mpa (125Kg/cm2 ) fornite in barre di lunghezza commerciale di sei/dodici metri con giunzione mediante manicotto elettro fusibile.

Compreso pure durante le operazioni di scavo la separazione e l'accantonamento dello stabilizzato, della sabbietta e del terreno prelevato. Tali materiali verranno reimpepati nelle operazioni dei rinterri o per altri usi che la D.L. indicherà di volta in volta.

La posa dovrà avvenire nel rispetto del D.M:LL.PP. 12/12/1985 "NORME TECNICHE RELATIVE ALLE TUBAZIONI". Dovrà essere garantita la distanza minima di 100 cm fra il cervello della tubazione e la quota di calpesto superiore e la formazione e fornitura di un adeguato bauletto di sabbietta come da elaborati allegati, la posa e la fornitura di apposito nastro segnalatore come da prescrizione dell'ente e del tipo richiesto da HERA, il reinterr e il ripristin. Voce comprensiva anche di scavo a sezione obbligatoria a qualsiasi profondità eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia e compreso i trovanti e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, a qualunque profondità e per una larghezza minima di cm 50. Il tutto comprensivo di posa di uno strato di 10 cm sul fondo dello scavo, di rinterri, rinfianchi e ripristini in cls o in sabbietta e tagli di ogni genere. Il ripristino va eseguito passando sopra al bauletto di protezione delle tubazioni uno strato di sabbietta o materiale di risulta dello scavo qualora sia ritenuto in buone condizioni dalla D.L. .Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni dell'ente erogatore. I lavori si intendono eseguiti con particolare cura per la salvaguardia dei manufatti esistenti in particolare reti tecnologiche ed allacci da non dismettere e di tutti quei fabbricati o di quelle preesistenze ed impianti non oggetto di demolizione, anche non segnalati.

Comprese la fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.L.vo 30.04.92 n.285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R.16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

Quant'altro inerente alla sicurezza e prevenzione infortuni sul lavoro come da D.P.R. 494 e D.P.R. 597 compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni dell'ente erogatore e compresi gli oneri per garantire condizioni di rispetto ed ottemperamento di tutte le vigenti normative e di tutti i termini di legge in materia di sicurezza.

Le tubazioni saranno prodotte in Aziende che operano in regime di Assicurazione Qualità in conformità alla norma UNI EN ISO 9002 ed in possesso della relativa certificazione rilasciata da Organismo riconosciuto dal CISQ.

La posa dovrà avvenire nel rispetto del D.M. LL.PP. 12/12/1985 "Norme Tecniche relative alle Tubazioni".

Compresa la eventuale fornitura di pezzi speciali, saracinesche, toulippe, pozzetti e quant'altro necessario secondo le specifiche dell'ente gestore Hera.

Compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

1,00

SOMMANO a corpo 1,00 500,00 500,00

48 **Saracinesca con accessori DN 100 per pvc DN110**

	<b>A R I P O R T A R E</b>			340'783,18
--	----------------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			340'783,18

F_03 04/02/2009	<p>Fornitura e posa in opera di saracinesca a corpo ovale PN 16, in ghisa sferoidale GGG 40 - 50 verniciata esternamente ed internamente con vernice epossidica, a passaggio completamente libero, senza sede, mandrino in acciaio inox ad altissima resistenza con tenuta realizzata mediante O-ring calibrati e guarnizioni a fine corsa, cuneo di gomma protetto con gomma nitrile vulcanizzata, bulloni isolati o protetti con stearina in acciaio inox AISI 304 e flangia forata secondo tabelle UNI 2223, PN 16, fornita del relativo Certificato di Approvazione in conformità agli standards delle norme ISO 9002 - EN 29002 (1988-12).</p> <p>Comprese la fornitura e posa in opera di bulloni in acciaio inox AISI 304 nelle lunghezze e diametri occorrenti per il serraggio, comprese la fornitura e posa in opera di guarnizioni in gomma-tela dello spessore di mm 4.</p> <p>Comprese altresì la fornitura e posa in opera di applicazione per sottosuolo, comprendente: asta di manovra in acciaio a sezione quadra delle dimensioni idonee al diametro della saracinesca, tubo di protezione in PE. a.d., calotta in P.E.a.d. di chiusura, manicotto in ghisa con foro quadrato e spine in acciaio INOX AISI 304 di bloccaggio tra asta di manovra e asta di saracinesca.</p> <p>Compresa la fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa meccanica di seconda fusione, circolare, per saracinesca o valvola a squadra, recante la stampigliatura "SARACINESCA", avente ø 150 mm ed altezza 220 mm.</p> <p>Verniciato con due mani di vernice bituminosa, posato su apposito basamento di muratura di mattoni.</p> <p>Compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	191,90	191,90

49 F_05 03/02/2009	<p><b>Toullipe per PVC Ø 110</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di Toullipe o flangia mobile per tubazione in PE e/o PVC, avente corpo e ghiera di serraggio in ghisa sferoidale GS 400- 15 UNI ISO 1083 con rivestimento interno ed esterno epossidico applicato a letto fluido, guarnizione a labbro in gomma sintetica SBR, guarnizione piana in gomma sintetica EPDM, anelli antisfilamento in ottone OT 58, bulloni di serraggio in acciaio inox A2-AISI 304, boccia in polietilene, PN16, DN 110.</p> <p>Compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.</p>	3,00		
	SOMMANO n.	3,00	28,50	85,50

50 F_08 05/02/2009	<p><b>Idrante UNI 70 per attacco motopompa</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di idrante per attacco motopompa, fuori terra, collocato in punto ben visibile situato presso i parcheggi comprensivo di ogni onere per la sua corretta posa in opera a regola d'arte.</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	355,00	355,00

#### RETE GAS (SpCap 7)

51 G_01 02/02/2009	<p><b>Fornitura, scavo, posa e rinterro gasdotto PEAD DE 125</b></p> <p>Fornitura scavo e posa in opera di nuova rete gasdotto con tubazione PEAD DE 90 comprensiva dell'allaccio alla rete esistente e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Compreso il rinterro con fornitura e posa in opera di sabbietta di cava ben costipata e rullata in strati successivi non superiori a 30 cm, compreso ogni onere per stesa e rullatura con mezzi meccanici fino alle quote di progetto. Potrà essere riutilizzata la sabbietta rimossa durante lo scavo per la posa della tubazione previa accettazione della D.LL.</p> <p>Misura a ml.</p>	167,20		
	SOMMANO ml	167,20	62,00	10'366,40

#### VERDE (SpCap 8)

52 H_01 03/02/2009	<p><b>Formazione di tappeto erboso</b></p> <p>Formazione di tappeto erboso monofilico o polifilico, compresa la stenditura del concime organico, la fresatura per profondità non inferiore a cm.20, livellamento e rastrellamento della terra, spandimento della semente del terriccio concimato o di sabbia fine di fiume, rullatura, carico dei materiali di risulta su automezzo.</p>	524,70		
--------------------------	--	--------	--	--

	<b>A R I P O R T A R E</b>	524,70		351'781,98
--	----------------------------	--------	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>	524,70		351'781,98
	SOMMANO mq	524,70	1,27	666,37
53 H_02 03/02/2009	<b>Fascia arbustata per aiuole</b> Formazione di fascia arbustata con quota parte irrigazione, collegata a contatore area pubblica compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Vaso lt3.	1'856,80		
	SOMMANO n.	1'856,80	8,00	14'854,40
54 H_03 03/02/2009	<b>Fornitura e messa a dimora pianta</b> Fornitura e messa a dimora ancoraggio e tutti i materiali necessari piante, compresa l'esecuzione dello scavo, la piantagione, il rinterro, la concimatura delle piante compreso quota parte di impianto di irrigazione a goccia, collegato al contatore comunale.	33,00		
	SOMMANO n.	33,00	180,00	5'940,00
55 H_04 03/02/2009	<b>F.e.p.i.o. di strato pacciamante</b> F.e.p.i.o. di strato pacciamante a protezione delle piante di spessore pari ad almeno 6/8 cm.	464,20		
	SOMMANO mq	464,20	10,00	4'642,00

#### ILLUMINAZIONE E CABLAGGIO (SpCap 9)

56 I_e 08 22/07/2013	<b>Punto luce per palo illuminazione pubblica in cavo FG7</b> Fornitura e posa in opera di punto luce 220V IP55 posato all'interno di palo per pubblica illuminazione, comprensivo di: quota parte tubazioni corrugate flessibili; cavo non propagante la fiamma FG7 (1x4mmq+N4); quota parte scatola di derivazione; giunzioni; fascette; morsetti; pressacavi; pressatubi; guaina termorestringente; capicorda ed ogni altro materiale necessario per l'esecuzione dell'opera secondo le regole dell'arte.  Le giunzioni andranno eseguite con gel siliconico Rayteck Clik-fire secondo quanto segue: - giunzione del cavo con morsetto a "C" crimpato, - nastratura con nastro vinilico (tipo Rayteck super 3-3), - montaggio di giunto rapido in gel polimerico reticolato classe II IP68 autoestinguente e non propagante la fiamma, - fissaggio dei cavi al giunto con fascette al carbonio e linguette in acciaio.  Nell'esecuzione di derivazioni da linee dorsali i cavi di queste ultime non devono essere tagliati. Le giunzioni vanno montate a regola d'arte e secondo le indicazioni della ditta costruttrice.	20,00		
	SOMMANO n.	20,00	18,00	360,00
57 I_e09 22/07/2013	<b>Punto luce a parete in tubazione di acciaio zincato, IP44</b> Fornitura e posa in opera di punto luce in tubazione di acciaio zincato, comprensivo di: quota parte tubazioni; cavo non propagante la fiamma FG7 (1x4mmq)+N4; quota parte scatola di derivazione; giunzioni; fascette; morsetti; pressacavi; pressatubi; guaina termorestringente; capicorda ed ogni altro materiale necessario per l'esecuzione dell'opera secondo le regole dell'arte.  Le giunzioni andranno eseguite con gel siliconico Rayteck Clik-fire secondo quanto segue: - giunzione del cavo con morsetto a "C" crimpato, - nastratura con nastro vinilico (tipo Rayteck super 3-3), - montaggio di giunto rapido in gel polimerico reticolato classe II IP68 autoestinguente e non propagante la fiamma, - fissaggio dei cavi al giunto con fascette al carbonio e linguette in acciaio.  Nell'esecuzione di derivazioni da linee dorsali i cavi di queste ultime non devono essere tagliati. Le giunzioni vanno montate a regola d'arte e secondo le indicazioni della ditta costruttrice.	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	35,00	70,00

<b>A R I P O R T A R E</b>			378'314,75
----------------------------	--	--	------------



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			378'314,75

58 **Cavo unipolare flessibile FG7 1x6 mmq**

I\_e cavi FG7  
01x06IP  
22/07/2013

Fornitura, posa in opera e allacciamento di cavi flessibili isolati in gomma etilenpropilenica alto modulo di qualità G7, non propagante l'incendio e ridotta emissione di gas corrosivi, aventi le seguenti caratteristiche:

- conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto o stagnato;
- isolamento in HEPR qualità G7;
- riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico;
- guaina in PVC qualità RZ;
- marcatura ad incisione e inchiostro;
- rispondente alle norme CEI 20-13, 20-22 II, 20-37, 20-52, tabelle UNEL 35375, 35376, 35377.

Compreso di:

- giunzioni, fascette, morsetti, capicorda, pressacavi;
- ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

Le giunzioni andranno eseguite con gel siliconico Rayteck Klik-fire secondo quanto segue:

- giunzione del cavo con morsetto a "C" crimpato,
- nastratura con nastro vinilico (tipo Rayteck super 3-3),
- montaggio di giunto rapido in gel polimerico reticolato classe II IP68 autoestinguento e non propagante la fiamma,
- fissaggio dei cavi al giunto con fascette al carbonio e linguette in acciaio.

Nell'esecuzione di derivazioni da linee dorsali i cavi di queste ultime non devono essere tagliati. Le giunzioni vanno montate a regola d'arte e secondo le indicazioni della ditta costruttrice.

1'056,00

SOMMANO ml 1'056,00 1,20 1'267,20

59 **Fornitura energia elettrica 4.5 kW trifase, da volturare alla proprietà all'atto del collaudo**

I\_ele q002  
22/07/2013

Fornitura e posa in opera di contatore di energia elettrica per una potenza di 4.5kW trifase, compreso di relativo contratto con l'ente distributore dell'energia elettrica che rimarrà a carico dell'impresa fino al momento del collaudo.

Compreso ogni onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

1,00

SOMMANO a corpo 1,00 350,00 350,00

60 **Quadro generale, IP44, con carpenteria in materiale plastico e completo di interruttore crepuscolare**

I\_ele quadri  
Q250  
22/07/2013

Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, realizzato con carpenteria materiale plastico non propagante la fiamma, con portella di chiusura a chiave o con attrezzo, completo di comandi, controlli, segnalazioni, strumentazioni, protezioni da barra DIN, come indicato negli schemi elettrici allegati.

Comprensivo di:

- interruttore crepuscolare e relativa sonda;
- portella di chiusura;
- giunzioni, fascette, morsettiera, capicorda, pressacavi; guaine; pressatubi;
- di ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte;
- barra di terra in rame con fori filettati;
- di morsettiera per guida din;
- schemi elettrici costruttivi del quadro e dichiarazione di conformità secondo norme CEI 23-51 o 17-13.

La carpenteria dovrà avere almeno il 30% di spazio vuoto per eventuali futuri ampliamenti.

Tipo ditta REVERBERI o equivalente altre aziende.

1,00

SOMMANO n. 1,00 400,00 400,00

61 **Armatura tipo Ruud Lighting, modello SQUARE mini 70w sap con ottica AC**

I\_ill ruud  
0011  
22/07/2013

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante, con ottica asimmetrica Area Cut Off conforme alla Legge regionale 19/03 contro l'inquinamento luminoso, avente le seguenti caratteristiche:

L'ottica AC; Area Cutoff, ha un fascio asimmetrico spinto con intensità massima 60° sul piano trasversale e ampia longitudinale. E' la scelta migliore per avere una illuminazione di assoluto comfort visivo e di altissima uniformità orizzontale e verticale. L'ideale per illuminare centri commerciali, centri storici e aree residenziali. Grazie ad uno schermo scorrevole all'interno della cornice di chiusura dell'apparecchio è possibile regolare il retroflusso fino ad eliminarlo del tutto (accessorio SBL). L'ottica è progettata per il funzionamento dell'apparecchio a 0° (senza

A R I P O R T A R E

380'331,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			380'331,95

inclinazione) senza alcuna dispersione di flusso luminoso verso l'emisfero superiore.

Corpo in pressofusione di alluminio in alta pressione, verniciato a polvere previo trattamento delle superfici con processo Deltaguard®, garantito per sette anni contro fenomeni corrosivi e di mutamento del colore per effetto della esposizione ai raggi UV. Profilo quadrato con smussature angolari per una ridotta

superficie esposta al vento. Sportello in pressofusione di alluminio, vetro temperato spessore 3,2 mm, su richiesta con dispositivo di apertura senza utensili Tool Free, supporto interno a cerniera con possibilità di sostituzione rapida dello sportello; viteria esterna anticaduta in acciaio inox, guarnizione di chiusura in

materiale siliconico a corda.

Ottica di precisione ad alto rendimento. Grado di protezione IP65. Unità di alimentazione interna al corpo disposta su sistema estraibile monoblocco con dispositivo di sgancio rapido senza utensili; prodotto in classe di isolamento I, con fusibile di protezione fornito su richiesta, in classe di isolamento II con fusibile di protezione incluso.

- lampada sodio alta pressione da 70W;

Compreso ogni altro materiale necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

Tipo ditta RUUD LIGHTING EUROPE modello SQUARE MINI AC.

17,00

SOMMANO n.

17,00

520,00

8'840,00

62  
I\_ill ruud  
0021  
22/07/2013

#### Armatura tipo Ruud Lighting, modello SQUARE mini 70w sap con ottica PR

Fornitura e posa in opera di corpo illuminante, con ottica simmetrica Parking Roadway conforme alla Legge regionale 19/03 contro l'inquinamento luminoso, avente le seguenti caratteristiche:

L'ottica PR, Parking Roadway, ha un'emissione luminosa di tipo stradale con ampia emissione sia sul piano longitudinale che su quello trasversale; è la soluzione ideale per l'illuminazione da testapalo di parcheggi e strade dove sia necessaria un'elevata quantità di retroflusso. L'ottica PR è utilizzata soprattutto nelle strade

con ampi marciapiedi, nelle aree verdi, nelle piazze e nelle zone di parcheggio.

Corpo in pressofusione di alluminio in alta pressione, verniciato a polvere previo trattamento delle superfici con processo Deltaguard®, garantito per sette anni contro fenomeni corrosivi e di mutamento del colore per effetto della esposizione ai raggi UV. Profilo quadrato con smussature angolari per una ridotta

superficie esposta al vento. Sportello in pressofusione di alluminio, vetro temperato spessore 3,2 mm, su richiesta con dispositivo di apertura senza utensili Tool Free, supporto interno a cerniera con possibilità di sostituzione rapida dello sportello; viteria esterna anticaduta in acciaio inox, guarnizione di chiusura in

materiale siliconico a corda.

Ottica di precisione ad alto rendimento. Grado di protezione IP65. Unità di alimentazione interna al corpo disposta su sistema estraibile monoblocco con dispositivo di sgancio rapido senza utensili; prodotto in classe di isolamento I, con fusibile di protezione fornito su richiesta, in classe di isolamento II con fusibile di protezione incluso.

- lampada sodio alta pressione da 70W.

Compreso ogni altro materiale necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

Tipo ditta RUUD LIGHTING EUROPE modello SQUARE MINI PR.

5,00

SOMMANO n.

5,00

520,00

2'600,00

63  
I\_palo G05  
22/07/2013

#### Palo cilindrico 6.m (5.5m f.t.) compreso di relativa base

Fornitura e posa in opera di palo cilindrico realizzato in acciaio zincato a caldo 70 micron, come da normativa UNI EN ISO 1461 (EN 40-5), dimensioni D 102 mm H 6000 mm, con successivo trattamento superficiale di verniciatura acrilica a polvere texturizzata. Il palo è costituito da un unico tubo saldato; è in acciaio EN10025-S235JR (ex Fe 360 UNI7070), ha diametro 102 mm, spessore 3 mm e altezza 5600 mm. L'asola per la portella è dimensionata a 186x45 mm, ad altezza 1250 mm dal terreno, idonea per il montaggio della morsettiera ad un fusibile (cod. 1862). Portella realizzata a toppa, in lega di alluminio GDALSI 12 - EN 1706 AC - 46100 DF pressocolata, con forma e bordi arrotondati; viti di serraggio a testa emisferica con impronta triangolare a lati semitondi, in acciaio inox AISI 304, con relativa chiave per portella (cod. 0246); la chiusura è assicurata tramite una guarnizione di tenuta in cloruro di poliammide (PVC)

A R I P O R T A R E

391'771,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			391'771,95

flessibile, che si adatta alle irregolarità superficiali del palo. All'estremità superiore del palo viene installato un tappo di chiusura realizzato in policarbonato. Il palo è idoneo per resistere alla spinta dinamica del vento, in conformità alle normative vigenti descritte nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

Il palo è da interrare, e la parte interrata è di 600 mm. Per la protezione del palo, al livello del terreno, deve essere applicata una guaina di protezione dalla corrosione, non compresa tra gli accessori del palo.

L'accesso dei cavi di alimentazione elettrica è consentito tramite l'asola posta a 350 mm dal basamento del cilindro metallico, e ha dimensioni 62x42 mm. Il palo è provvisto di un foro per il fissaggio del capocorda, atto a ospitare il cavo di messa a terra esterna, posto a 70 mm dal terreno, con un diametro di 11 mm, fissato mediante viti in acciaio inox A2 M8x17 mm.

Le giunzioni devono essere fatte dentro i pozzetti.

Il palo, deve essere completo di guaina termorestringente in poliolefina dalla base del palo fino a 20cm dal piano di calpestio.

Compresi la piombatura, il fissaggio al blocco di fondazione da eseguirsi con sabbia, la cementazione e l'installazione di una base per palo composta da due pezzi aggregabili realizzati in fusione di alluminio di diametro 420mm e altezza 122mm.

Sul palo va impresso indelebile e in posizione ben visibile, il nome del costruttore, la sua città e l'anno di fabbricazione.

Compreso ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

Tipo ditta Tecnopali o equivalente altra azienda.

15,00

SOMMANO n. 15,00      250,00      3'750,00

**64      Riduttore di potenza 3x3.2 kVA**

I\_ele quadri      Fornitura e posa in opera di stabilizzatore di tensione di tipo centralizzato in grado di ridurre la  
Q260      tensione di alimentazione secondo cicli programmabili.

22/07/2013      Il tutto comprensivo di messa in opera e collaudo.

Tipo ditta REVERBERI modello SEC STP QIR 08 o equivalente altra azienda.

1,00

SOMMANO n. 1,00      5'000,00      5'000,00

**65      Pozzetto di derivazione 50x50cm (dimensioni interne) completo di botola carrabile in ghisa**

I\_pozz P      Fornitura e posa in opera di pozzetto di derivazione in calcestruzzo di cemento, completo di:  
50x50      controtelaio e botola carrabile in ghisa.

22/07/2013      Il pozzetto dovrà avere fondo drenante realizzato con ghiaia.

Il tutto comprensivo di:

- scavo, demolizione, sottofondo, rinfranco in calcestruzzo di cemento, messa in quota del chiusino;
- punzonatura con indicazione sigla impianto;
- ripristino del piano di calpestio alle originarie condizioni;
- ogni altro onere necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

21,00

SOMMANO n. 21,00      200,00      4'200,00

**66      Scavo a sezione obbligata profondità 120cm, compreso bauletto di calcestruzzo dimensione 20x20 cm**

I\_scavo 01      Esecuzione di scavo per posa di canalizzazioni, a sezione obbligata eseguito a mano o con  
22/07/2013      mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia e i trovanti e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda, fino alla profondità di cm 120, larghezza cm 50.

Il tutto compreso di:

- ogni onere per superare utenze o ripristinare servizi danneggiati;
- asportazione e trasporto a discarica autorizzata dei materiali di risulta;
- ripristino allo stato originario, con fornitura e posa di uno strato di 10cm sul fondo dello scavo, di reinterri, rinfranchi in cls;
- realizzazione di bauletto in calcestruzzo di dimensioni 20x20cm a protezione dei cavidotti;
- cordella di segnalazione.

Il ripristino va eseguito posando sopra al bauletto di protezione dei cavi uno strato di sabbia o materiale di risulta dello scavo qualora sia ritenuto in buone condizioni. Compreso quant'altro necessario per la realizzazione dell'opera secondo le regole dell'arte.

539,00

SOMMANO ml 539,00      23,00      12'397,00

	<b>A R I P O R T A R E</b>			417'118,95
--	----------------------------	--	--	------------



