



REPUBBLICA DI SAN MARINO

# Azienda Autonoma di Stato per i Servizi Pubblici

direttore Chiaruzzi ing. Raoul

Ufficio Programmazione Studi e Progetti

OGGETTO : ADEGUAMENTO RETE ACQUE REFLUE CENTRO DI RACCOLTA  
IGIENE URBANA - SAN GIOVANNI

ARGOMENTO: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Progettista:	ing. Daniele Mina	Revisione elaborati:	CE01 del 13/05/2020
Collaboratore:	-		-
Approvazione:	ing. Giorgio Chiaruzzi		-
Elaborato:	<b>CE02</b>		
Repertorio:	SGIOV-16-01	Data:	<b>16/07/2020</b>

AZIENDA AUTONOMA DI STATO PER I SERVIZI PUBBLICI  
VIA ANDREA DI SUPERCHIO, 16 - 47893 - CAILUNGO  
REPUBBLICA DI SAN MARINO

CONTATTI:  
PROGETTAZIONE@AASS.SM  
0549 883700

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			

**LAVORI A MISURA**

**ATTIVITA' PRELIMINARI (SpCat 4)**

1 EdilPicchet	<p>Oneri relativi alla collocazione di picchetti nel terreno per la segnalazione dei confini catastali e per il posizionamento delle opere previste, nonché per la delimitazione dell'area di intervento, mediante strumentazione a ricerca elettromagnetica e/o georadar, con relativa restituzione dei dati su file CAD. Sono compresi gli oneri per l'individuazione delle linee esistenti, con indicazione della profondità della linea tramite picchetti e bandella colorata. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Costo per tutta la durata dei lavori.</p> <p>Individuazione reti esistenti e confini catastali</p>	1,0		
	SOMMANO a corpo	1,0	1'000,0	1'000,0
2 EcoReAutprg_d	<p>Oneri relativi al noleggio di autobotte per disotturazione, pulizia ed eventuale aspirazione dei fanghi di risulta di condotte fognarie, vasche Imhoff, vasche settiche, fosse biologiche e pozzetti degrassatori, con numero di operatori adeguato alla tipologia delle operazioni da svolgere ed atto a soddisfare quanto previsto dalle normative vigenti in materia di tutela della sicurezza negli ambienti di lavoro. Minimo 2 operatori per ogni autobotte. Approntamento cantiere con durata minima del nolo pari ad 1 giorno lavorativo. Il prezzo verrà applicato per l'intera giornata lavorativa o frazione della stessa. Il tempo di noleggio decorre dalla partenza del veicolo, con cisterna carica di acqua di lavaggio, dal deposito e comprende il tempo delle prestazioni necessarie e i tempi di trasferimento da e per il luogo dell'intervento. Sono comprese nel prezzo la posa di idonea segnaletica stradale, secondo quanto previsto dalle normative vigenti, la smobilitazione della stessa al termine del lavoro, la videoispezione preliminare, per valutare lo stato di fatto, e quella finale. Sono da computarsi a parte gli oneri per il trasporto ed il conferimento dei fanghi di risulta in discarica autorizzata e/o per il loro recupero, nonché gli oneri per la separazione della frazione liquida da quella solida/melmosa. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Pulizia rete esistente</p>	1,0		
	SOMMANO giorni	1,0	1'200,0	1'200,0
3 StrCant	<p>Oneri relativi all'approntamento cantiere e al trasporto delle attrezzature necessarie per la realizzazione, il ripristino o la scarificazione di pavimentazioni stradali. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trasporto di tutte le attrezzature, quali rullo compattatore, vibrofinitrice, idoneo macchinario per la posa di emulsione bituminosa e/o macchinari per la fresatura della pavimentazione stradale, dal deposito al luogo di intervento e viceversa;</li> <li>- posa della segnaletica stradale secondo quanto previsto dalle normative vigenti;</li> <li>- installazione delle attrezzature specifiche e necessarie per il lavoro;</li> <li>- smobilitazione delle attrezzature e della segnaletica al termine del lavoro.</li> </ul> <p>È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Approntamento cantiere per lavori stradali</p>	1,0		
	SOMMANO a corpo	1,0	1'000,0	1'000,0

	A R I P O R T A R E			3'200,0
--	---------------------	--	--	---------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'200,0

**STRADA QUARTA GUALDARIA (SpCat 3)**

**Bianche (Cat 1)**

**Rete (SbCat 4)**

4  
PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfiacco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfiacco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

	A R I P O R T A R E			3'200,0
--	---------------------	--	--	---------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'200,0

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

8,0

SOMMANO cadauno

8,0

257,5 2'060,0

5  
FoPzCLSAs\_060\_P120

Fornitura di pozzetto di ispezione in calcestruzzo di dimensioni interne fino a 60x60 cm e profondità fino a 120 cm misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione di innesto più bassa, per posa su strada asfaltata, compreso di:

- chiusino carrabile in ghisa sferoidale classe D 400 a passo d'uomo, con Ø600 mm, fornito dalla Committenza;

- fornitura di eventuale/i elemento/i di rialzo in calcestruzzo;

- oneri relativi alla creazione di fori per gli attacchi laterali (in accordo con le specifiche tecniche del pozzetto), all'innesto delle tubazioni, alla stuccatura e/o all'inserimento di guarnizioni a tenuta idraulica, resistenti a sollecitazioni meccaniche e all'attacco chimico;

- oneri relativi alla creazione di un fondo in malta cementizia ad alta resistenza, con sagomatura ed applicazione di idoneo prodotto sigillante e protettivo (Evercem DPS) per pH=1÷14.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

Fornitura pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

8,0

SOMMANO cadauno

8,0

160,1 1'280,8

6  
PoTbAs\_0300\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;

- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con

	A R I P O R T A R E			6'540,8
--	---------------------	--	--	---------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			6'540,8

aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 200 mm fino a 315 mm (per i materiali plastici) o da DN 200 fino a DN 300.

Posa tubo Ø = 315 mm in strada asfaltata

74,0

SOMMANO ml

74,0

125,4

9'279,6

7  
PoTbAs\_0500\_P150

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 150 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 170 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 20 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;

	A R I P O R T A R E			15'820,4
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			15'820,4

- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 400 mm fino a 500 mm (per i materiali plastici) o da DN 400 fino a DN 500.

Posa tubi Ø = 250 mm (prima pioggia) e Ø = 315 mm (bianche) in strada asfaltata 28,0

SOMMANO ml 28,0 176,1 4'930,8

8  
PoTbAs\_0600\_P150

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 150 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 170 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in

	A R I P O R T A R E			20'751,2
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			20'751,2

condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 20 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 500 mm fino a 630 mm (per i materiali plastici) o da DN 500 fino a DN 600.

Posa tubi Ø = 75 mm (antincendio), Ø = 250 mm (prima pioggia) e Ø = 315 mm (bianche) in strada asfaltata

40,0

SOMMANO ml

40,0

182,6

7'304,0

9  
FoTbPVS8PwL\_0315

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione

	A R I P O R T A R E			28'055,2
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			28'055,2

in barre da 6 m con diametro esterno pari a 315 mm.  
Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 315 mm

	140,0			
SOMMANO m	140,0	29,4	4'116,0	

### Prima pioggia (Cat 3)

10  
PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità

	A R I P O R T A R E			32'171,2
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			32'171,2

di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

3,0

SOMMANO cadauno

3,0

257,5

772,5

11  
FoPzCLSA<sub>s</sub>\_060\_P120

Fornitura di pozzetto di ispezione in calcestruzzo di dimensioni interne fino a 60x60 cm e profondità fino a 120 cm misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione di innesto più bassa, per posa su strada asfaltata, compreso di:

- chiusino carrabile in ghisa sferoidale classe D 400 a passo d'uomo, con Ø600 mm, fornito dalla Committenza;
- fornitura di eventuale/i elemento/i di rialzo in calcestruzzo;
- oneri relativi alla creazione di fori per gli attacchi laterali (in accordo con le specifiche tecniche del pozzetto), all'innesto delle tubazioni, alla stuccatura e/o all'inserimento di guarnizioni a tenuta idraulica, resistenti a sollecitazioni meccaniche e all'attacco chimico;
- oneri relativi alla creazione di un fondo in malta cementizia ad alta resistenza, con sagomatura ed applicazione di idoneo prodotto sigillante e protettivo (Evercem DPS) per pH=1÷14.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

Fornitura pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

3,0

SOMMANO cadauno

3,0

160,1

480,3

12  
FoTbPVSN8PwL\_0250

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 250 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 250 mm

65,0

SOMMANO m

65,0

18,3

1'189,5

#### Impianto prima pioggia (SbCat 2)

13  
19.04.016\*.001

Noleggio settimanale di palancole metalliche tipo Larssen. Del peso di 110 - 115 kg/m<sup>2</sup>  
Noleggio palancole per stabilizzazione scavo (5 settimane) \*(par.ug.=5\*31,1)

155,5

SOMMANO m<sup>2</sup>

155,5

1,3

202,2

14  
19.04.017\*.001

Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta. Infissione del peso di 110 - 115 kg/m<sup>2</sup>

	A R I P O R T A R E			34'815,7
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			34'815,7
	Infissione palancole	31,1		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	31,1	22,8	709,1
15 19.04.017*.003	Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta. Estrazione di palancole del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup> Estrazione palancole	31,1		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	31,1	15,1	469,6
16 EdilScv+	Oneri relativi allo scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a 0.5 m <sup>3</sup> . Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Scavo fino alla profondità di 3 m. Scavo per posa vasca prima pioggia Scavo per posa disoleatore	26,2 9,1		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	35,3	21,5	759,0
17 EdilC25/30XC1	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole C25/30 a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XC1 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente asciutto o permanentemente bagnato (rapporto a/c max inferiore a 0.6), in accordo con le norme UNI 11104 e UNI EN 206 (recepite dal D.M. 17/01/2018), preconfezionato con aggregati di varie pezzature, in accordo con le norme UNI EN 12620 e UNI 8520, con assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. Cemento tipo CEM I o CEM II/A (resistenza a compressione dopo 28 giorni di maturazione pari a 32.5 MPa e 42.5 MPa, rispettivamente) ed acqua di impasto in accordo con le norme UNI EN 197 e UNI EN 1008, rispettivamente. È compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico ed ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a perfetta regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. È escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni. Rck 30 MPa. Fornitura e posa in opera di soletta in cls per posa vasca prima pioggia Fornitura e posa in opera di soletta in cls per posa disoleatore	3,5 1,1		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	4,6	139,0	639,4
18 03.04.003*	Rete in acciaio elettrosaldato. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Fornitura e posa in opera rete elettrosaldato, Ø = 8 mm, maglia 20x20 cm, per posa vasca prima pioggia Fornitura e posa in opera rete elettrosaldato, Ø = 8 mm, maglia 20x20 cm, per posa disoleatore	46,2 21,8		
	SOMMANO kg	68,0	1,9	129,2
	A R I P O R T A R E			37'522,0

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			37'522,0

19  
RainDis032-20

Fornitura e posa in opera di impianto di prima pioggia caratterizzato da pozzetto scolmatore esterno prefabbricato in cemento armato vibrato monoblocco da interrare, vasca di prima pioggia con disoleatore interno prefabbricato da interrare, prodotta in serie dichiarata dalla EDIL IMPIANTI 2 S.r.l. con sistema di gestione UNI EN ISO 9001 e ISO 45001. Vasca realizzata in cemento armato vibrato monoblocco, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox, con materiali certificati CE, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (Rck > 55 N/mm<sup>2</sup>), armature interne in acciaio ad adherenza migliorata controllate in stabilimento, fibre d'acciaio GREESMIX5 e rete elettrosaldata a maglia quadrata di tipo B450C, corredata di attestazioni RESISTENZA CHIMICA e REAZIONE AL FUOCO (classe: A1) rilasciate da organo esterno secondo le norme UNI EN. Sono compresi:

- trasporto dal deposito al cantiere con apposito automezzo e scarico con autogru, con presenza di almeno due operatori;
- stabilizzazione e sistemazione delle aree di transito e manovra, per permettere l'accessibilità dal mezzo;
- lastre di copertura carrabili in calcestruzzo, con fori d'ispezione per chiusini in ghisa CLASSE D400 e spessore di 20 cm;
- 6 chiusini di ispezione carrabili quadrati a passo d'uomo, con dimensioni interne di 60x60 cm, in ghisa sferoidale GS 500 autocentranti sul telaio, costruiti secondo la norma UNI EN 124 e con classe D 400, telaio a struttura alveolare e giunto in polietilene antirumore e antibasculamento. Marchiato a rilievo con la norma di riferimento, classe di resistenza, nome del fabbricante e sigla dell'ente di certificazione;
- pozzetto scolmatore, completo di fori di entrata/uscita/by-pass;
- valvola di chiusura in acciaio inox installata in entrata con sistema a galleggiante;
- kit prima pioggia PLC con elettropompa 220/400V, sensore pioggia, allarme ottico-acustico e quadro elettrico con display touchscreen;
- disoleatore conforme alla UNI EN 858-1 con marcatura CE, completo di entrata/uscita DN 125, raccordo innesto in entrata con guarnizione in gomma elastomerica e relativo deflettore di calma in acciaio inox AISI 304, filtro Refill per coalescenza in telaio in acciaio inox AISI 304 estraibile e lavabile, dispositivo di chiusura automatica del tipo otturatore a galleggiante interamente realizzato in acciaio inox AISI 304;
- pozzetto 60x60 cm e altezza 90 cm, armato con fibre di acciaio GREESMIX5 e completo di ganci per lo scarico;
- realizzazione di fori con carotatrice per il passaggio delle tubazioni;
- sistema di serraggio a tenuta idraulica per tubazioni di passaggio;
- fondo sagomato antiaccumulo in malta cementizia ad alta resistenza, compreso di preparazione dell'impasto, bagnatura del manufatto, sagomatura e lisciatura del fondo, per uno spessore variabile medio di 20 cm;
- aggiunta di idoneo prodotto sigillante Evercem DPS sulle superfici interne ed esterne del manufatto, per ottenere una maggiore resistenza meccanica e chimica (resistenza a pH=1÷14).

È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Le acque in uscita rispettano i limiti tabellari del D.Lgs.152/2006 Tab.3 All.5 (o normativa corrispondente) limitatamente ai parametri dei solidi sospesi, oli e idrocarburi non emulsionati. Vasca prima pioggia da 9 m<sup>3</sup> con dimensioni esterne di 246x270x200 cm. Pozzetto scolmatore mod.SCOLM1 da 125x130x100 cm e disoleatore mod.DISCE2C-FC NS 2 (2 l/s) da 125x180x150 cm.

Fornitura e posa vasca di prima pioggia da 9 m<sup>3</sup>

1,0

SOMMANO cadauno

1,0

9'507,0

9'507,0

20  
EdilRntrGhi

Oneri relativi a rinterrati o riempimento con uso di mezzi meccanici di cavi o di buche con ghiaia, scevra da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Sono compresi la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare, gli spianamenti, la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30, la bagnatura e necessari ricarichi, i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici e la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Con ghiaia (pezzatura 40/60).

Fornitura e posa in opera di ghiaietto o pietrisco lavato 4/20 mm, per vasca prima pioggia

9,5

	A R I P O R T A R E	9,5		47'029,0
--	---------------------	-----	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	9,5		47'029,0

Fornitura e posa in opera di ghiaietto o pietrisco lavato 4/20 mm, per disoleatore	4,6		
SOMMANO m <sup>3</sup>	<u>14,1</u>	35,0	493,5

**Antincendio (Cat 4)  
Rete (SbCat 4)**

21  
PoTbAs\_0075\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione

	A R I P O R T A R E		47'522,5
--	---------------------	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			47'522,5

di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno fino a 75 mm (per i materiali plastici) o fino a DN 75.

Posa tubo Ø = 75 mm in strada asfaltata

88,0			
SOMMANO ml	88,0	80,0	7'040,0

22  
13.15.024\*.007

Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 16, conteggiate a metro lineare per linee interrate. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici antincendio), PN 16, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 75 x 10,4. Fornitura tubo PEAD PN 16 Øest = 75 mm

128,0			
SOMMANO m	128,0	16,9	2'163,2

	A R I P O R T A R E			56'725,7
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			56'725,7

### PIAZZALE 1 E 2 (SpCat 1)

#### Prima pioggia (Cat 3)

23

PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente

	A R I P O R T A R E			56'725,7
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			56'725,7

funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 50x50 cm in strada asfaltata

12,0

SOMMANO cadauno

12,0

257,5

3'090,0

24  
PzCLS\_050

Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato carrabile in cemento vibrato diaframmato. Sono compresi la sigillatura e la formazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, i chiusini e le lastre di ripartizione carrabili. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Dimensioni interne di 50x50x50 cm.

Fornitura e posa di pozzetto 50x50 cm per caditoia stradale

12,0

SOMMANO cadauno

12,0

72,8

873,6

25  
StrCadiGSD400

Fornitura e posa in opera di caditoie o griglie stradali in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme vigenti. Sono comprese tutte le opere murarie necessarie, la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti e di resistenza a rottura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Caditoia o griglia classe D 400.

Fornitura e posa di caditoia stradale (43 kg) \*(par.ug.=43\*12)

516,0

SOMMANO kg

516,0

3,8

1'960,8

26  
PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di

	A R I P O R T A R E			62'650,1
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			62'650,1

almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

7,0

SOMMANO cadauno

7,0

257,5

1'802,5

27  
FoPzCLSA<sub>s</sub>\_060\_P120

Fornitura di pozzetto di ispezione in calcestruzzo di dimensioni interne fino a 60x60 cm e profondità fino a 120 cm misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione di innesto più bassa, per posa su strada asfaltata, compreso di:

- chiusura carrabile in ghisa sferoidale classe D 400 a passo d'uomo, con Ø600 mm, fornito dalla Committenza;

- fornitura di eventuale/i elemento/i di rialzo in calcestruzzo;

- oneri relativi alla creazione di fori per gli attacchi laterali (in accordo con le specifiche tecniche del pozzetto), all'innesto delle tubazioni, alla stuccatura e/o all'inserimento di guarnizioni a tenuta idraulica, resistenti a sollecitazioni meccaniche e all'attacco chimico;

- oneri relativi alla creazione di un fondo in malta cementizia ad alta resistenza, con sagomatura ed applicazione di idoneo prodotto sigillante e protettivo (Evercem DPS) per pH=1÷14.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

Fornitura pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

7,0

SOMMANO cadauno

7,0

160,1

1'120,7

28  
PoTbAs\_0200\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con

	A R I P O R T A R E			65'573,3
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			65'573,3

battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;

- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 160 mm fino a 200 mm (per i materiali plastici) o da DN 150 fino a DN 200.

Posa tubo Ø = 200 mm in strada asfaltata

150,0

SOMMANO ml

150,0

115,6 17'340,0

29  
FoTbPVSNS8PwL\_0200

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità

	A R I P O R T A R E			82'913,3
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			82'913,3

nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 200 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 200 mm

150,0

SOMMANO m

150,0

12,0

1'800,0

### Nere (Cat 2)

30  
PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola

	A R I P O R T A R E			84'713,3
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			84'713,3

d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

6,0

SOMMANO cadauno

6,0

257,5

1'545,0

31  
FoPzCLSA<sub>s</sub>\_060\_P120

Fornitura di pozzetto di ispezione in calcestruzzo di dimensioni interne fino a 60x60 cm e profondità fino a 120 cm misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione di innesto più bassa, per posa su strada asfaltata, compreso di:

- chiusino carrabile in ghisa sferoidale classe D 400 a passo d'uomo, con Ø600 mm, fornito dalla Committenza;

- fornitura di eventuale/i elemento/i di rialzo in calcestruzzo;

- oneri relativi alla creazione di fori per gli attacchi laterali (in accordo con le specifiche tecniche del pozzetto), all'innesto delle tubazioni, alla stuccatura e/o all'inserimento di guarnizioni a tenuta idraulica, resistenti a sollecitazioni meccaniche e all'attacco chimico;

- oneri relativi alla creazione di un fondo in malta cementizia ad alta resistenza, con sagomatura ed applicazione di idoneo prodotto sigillante e protettivo (Evercem DPS) per pH=1÷14.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

Fornitura pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

6,0

SOMMANO cadauno

6,0

160,1

960,6

32  
PoTbAs\_0150\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

	A R I P O R T A R E			87'218,9
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			87'218,9

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;

- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 125 mm fino a 160 mm (per i materiali plastici) o da DN 125 fino a DN 150.

Posa tubo Ø = 160 mm in strada asfaltata

70,0

SOMMANO ml

70,0

109,8

7'686,0

33  
FoTbPVSN8PwL\_0160

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 160 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 160 mm

70,0

	A R I P O R T A R E	70,0		94'904,9
--	---------------------	------	--	----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	70,0		94'904,9

SOMMANO m      70,0      7,5      525,0

**Antincendio (Cat 4)**  
**Impianto antincendio (SbCat 1)**

34 13.20.014*.001	Contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a mulinello Woltmann lettura diretta. Contatore di metri cubi per acqua fredda fino a 50°C, tipo a mulinello Woltmann con quadrante asciutto e lettura diretta, attacchi flangiati, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Portata massima: Q (m³/h). Diametro nominale 50 (2") Q = 25 PN 16. Fornitura e posa contatore DN 50	1,0		
	SOMMANO cad	<u>1,0</u>	483,0	483,0
35 16.01.005.001	Cassetta da incasso in acciaio per gruppo motopompa completa di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, idrante UNI 70. Cassetta completa da incasso per gruppo motopompa UNI 70 composto da saracinesca d'intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante UNI 70, cassetta da incasso a parete con sportello in profilato di alluminio anodizzato dimensioni cm 70 x 45 x 22. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Gruppo verticale o orizzontale da 2." Fornitura e posa gruppo motopompa UNI 70	1,0		
	SOMMANO cad	<u>1,0</u>	262,8	262,8
36 18.08.041*.001	Fornitura e posa in opera di saracinesca a cuneo gommato, corpo ovale e vite interna, PN 16 per acqua conforme alla normativa vigente. Tenuta primaria ottenuta per compressione elastica fra un cuneo gommato a profilo curvilineo con sezione ad 'X' ed una sede a generatrici rettilinee. Tenuta della testata mediante collegamento privo di bulloneria o con bulloneria protetta da corrosione con materiale sigillante. Tenuta secondaria sull'albero mediante pacchetto di o-rings in alloggiamento di nylon sostituibile in esercizio con valvola aperta. Corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale; albero e bulloneria (se presente) in acciaio inox AISI 316; madrevite in bronzo alluminoso; verniciatura epossidica interna ed esterna spessore 150 micron posata elettrostaticamente; flange dimensionate e forate secondo normativa vigente; ad asse nudo. Nell'applicazione del prezzo si intende compresa la fornitura e posa di guarnizioni e bulloneria. Saracinesca cuneo gommato acqua DN 50 Fornitura e posa saracinesca per sezionamento	3,0		
	SOMMANO cad	<u>3,0</u>	159,5	478,5
37 16.01.002.004	Cassetta per esterno in acciaio, UNI 45 o UNI 70 completa di idrante, rotolo gommato e lancia. Cassetta completa per esterno in acciaio, UNI 45 o UNI 70, composta da idrante 1" 1/2 o 2" 1/2, rotolo in nylon gommato, lancia in rame UNI 45 o UNI 70, raccordi e fascette stringitubo, cassetta in lamiera per esterni di dimensioni cm 59 x 37 x 16 per UNI 45 e cm 60 x 45 x 23 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. UNI 45 lunghezza tubo m 30. Fornitura e posa di idrante UNI 45 a parete	7,0		
	SOMMANO cad	<u>7,0</u>	179,2	1'254,4

	A R I P O R T A R E			97'908,6
--	---------------------	--	--	----------

COMMITTENTE:

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>			97'908,6

38 16.01.012.001	Idrante soprassuolo a colonna con due idranti UNI 45 o UNI 70 ed eventuale attacco motopompa UNI 70. Idrante soprassuolo a colonna per impianto antincendio con scarico automatico di svuotamento antigelo, composto da 2 bocche di uscita UNI 45 o UNI 70, eventuale attacco motopompa VVF UNI 70, profondità sottosuolo cm 70, altezza soprassuolo cm 90. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro nominale di allaccio DN (mm). DN 50 2 x UNI 45 o UNI 70. Fornitura e posa idrante verticale UNI 70	2,0		
	SOMMANO cad	2,0	345,1	690,2

#### Rete (SbCat 4)

39 PoTbAs_0075_P120	Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di: - fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato; - scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m <sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm; - utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti; - fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531; - asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo; - posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo; - fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531; - fornitura e posa in opera di nastro segnalatore; - fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227; - fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m <sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			98'598,8

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			98'598,8

fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno fino a 75 mm (per i materiali plastici) o fino a DN 75.

Posa tubo Ø = 75 mm in strada asfaltata

215,0

SOMMANO ml

215,0

80,0 17'200,0

40  
13.15.024\*.007

Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 16, conteggiate a metro lineare per linee interrato. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrato in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici antincendio), PN 16, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 75 x 10,4. Fornitura tubo PEAD PN 16 Øest = 75 mm

215,0

SOMMANO m

215,0

16,9 3'633,5

	A R I P O R T A R E			119'432,3
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			119'432,3

**PIAZZALE 3 (SpCat 2)  
Bianche (Cat 1)**

41  
PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente

	A R I P O R T A R E			119'432,3
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			119'432,3

funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

12,0

SOMMANO cadauno

12,0

257,5

3'090,0

42  
FoPzCLSA\_s\_060\_P120

Fornitura di pozzetto di ispezione in calcestruzzo di dimensioni interne fino a 60x60 cm e profondità fino a 120 cm misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione di innesto più bassa, per posa su strada asfaltata, compreso di:

- chiusino carrabile in ghisa sferoidale classe D 400 a passo d'uomo, con Ø600 mm, fornito dalla Committenza;

- fornitura di eventuale/i elemento/i di rialzo in calcestruzzo;

- oneri relativi alla creazione di fori per gli attacchi laterali (in accordo con le specifiche tecniche del pozzetto), all'innesto delle tubazioni, alla stuccatura e/o all'inserimento di guarnizioni a tenuta idraulica, resistenti a sollecitazioni meccaniche e all'attacco chimico;

- oneri relativi alla creazione di un fondo in malta cementizia ad alta resistenza, con sagomatura ed applicazione di idoneo prodotto sigillante e protettivo (Evercem DPS) per pH=1÷14.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

Fornitura pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

12,0

SOMMANO cadauno

12,0

160,1

1'921,2

43  
PoTbAs\_0150\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;

- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di

	A R I P O R T A R E			124'443,5
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			124'443,5

almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 125 mm fino a 160 mm (per i materiali plastici) o da DN 125 fino a DN 150.

Posa tubo Ø = 160 mm in strada asfaltata

16,5

SOMMANO ml

16,5

109,8

1'811,7

44  
PoTbAs\_0200\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;

- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

	A R I P O R T A R E			126'255,2
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			126'255,2

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 160 mm fino a 200 mm (per i materiali plastici) o da DN 150 fino a DN 200.

Posa tubo Ø = 200 mm in strada asfaltata

17,0

SOMMANO ml

17,0

115,6

1'965,2

45  
PoTbAs\_0300\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a

	A R I P O R T A R E			128'220,4
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			128'220,4

150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;  
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;  
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;  
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;  
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;  
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;  
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;  
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;  
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.  
Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 200 mm fino a 315 mm (per i materiali plastici) o da DN 200 fino a DN 300.  
Posa tubo Ø = 315 mm in strada asfaltata

34,0

SOMMANO ml

34,0

125,4

4'263,6

46  
PoTbTr\_0300\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in terreno misto e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- intervento di preparazione della superficie ed eliminazione di arbusti, con taglio ed estirpazione degli stessi tramite l'impiego di attrezzature portatili e/o trattore forestale dotato di decespugliatore a martelli, sistemazione del materiale in andane e l'allontanamento dello stesso;

- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per

	A R I P O R T A R E			132'484,0
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			132'484,0

il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;
- rinfianco con terreno di risulta dagli scavi, mediante utilizzo di mezzi o attrezzature, e costipazione dello stesso.

Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 200 mm fino a 315 mm (per i materiali plastici) o da DN 200 fino a DN 300.

Posa tubo Ø = 315 mm in terreno misto \*(lung.=43+65)

108,0

SOMMANO ml

108,0

53,8

5'810,4

47  
PoTbAs\_1000\_P200

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 200 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 220 cm;
- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 20 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore

	A R I P O R T A R E			138'294,4
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			138'294,4

non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfiacco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 800 mm fino a 1000 mm (per i materiali plastici) o da DN 800 fino a DN 1000.

Posa tubi Ø = 110 mm (antincendio), Ø = 315 mm (prima pioggia), Ø = 250 mm (bianche) e 2 x Ø = 110 (elettrico) in strada asfaltata

57,0

SOMMANO ml

57,0

287,0 16'359,0

48

FoTbPVSNS8PwL\_0160

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfiacco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 160 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 160 mm \*(lung.=16,5+16)

32,5

SOMMANO m

32,5

7,5 243,8

49

FoTbPVSNS8PwL\_0200

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e

	A R I P O R T A R E			154'897,2
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			154'897,2

codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 200 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 200 mm \*(lung.=17+24)

41,0

SOMMANO m

41,0

12,0

492,0

50  
FoTbPVS8PwL\_0250

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 250 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 250 mm

33,0

SOMMANO m

33,0

18,3

603,9

51  
FoTbPVS8PwL\_0315

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 315 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 315 mm \*(lung.=34+43)

77,0

SOMMANO m

77,0

29,4

2'263,8

52  
FoTbGSAnt\_0300

Fornitura di tubazione in ghisa sferoidale centrifugata con giunto rapido antisfilamento meccanico a doppia camera, conforme alle norme UNI EN 598, UNI 9163, UNI EN 545 e ISO 7186, con rivestimento interno in malta cementizia alluminosa centrifugata, rivestimento esterno in lega di zinco-alluminio-rame (o altro componente avente funzione di protezione contro i ferrobatteri) 400 g/m<sup>2</sup>, uno strato esterno di vernice acrilica e giunto a bicchiere con guarnizione in elastomero. Per condotte a gravità o in pressione. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con DN 300.

Fornitura tubo ghisa DN 300

65,0

SOMMANO m

65,0

193,5

12'577,5

	A R I P O R T A R E			170'834,4
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			170'834,4

### Elektriko (Kat 5)

53  
PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scervi da

	A R I P O R T A R E			170'834,4
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			170'834,4

sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 50x50 cm in strada asfaltata

10,0

SOMMANO cadauno

10,0

257,5

2'575,0

54  
FoPzCLSA<sub>s</sub>\_060\_P120

Fornitura di pozzetto di ispezione in calcestruzzo di dimensioni interne fino a 60x60 cm e profondità fino a 120 cm misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione di innesto più bassa, per posa su strada asfaltata, compreso di:

- chiusino carrabile in ghisa sferoidale classe D 400 a passo d'uomo, con Ø600 mm, fornito dalla Committenza;

- fornitura di eventuale/i elemento/i di rialzo in calcestruzzo;

- oneri relativi alla creazione di fori per gli attacchi laterali (in accordo con le specifiche tecniche del pozzetto), all'innesto delle tubazioni, alla stuccatura e/o all'inserimento di guarnizioni a tenuta idraulica, resistenti a sollecitazioni meccaniche e all'attacco chimico;

- oneri relativi alla creazione di un fondo in malta cementizia ad alta resistenza, con sagomatura ed applicazione di idoneo prodotto sigillante e protettivo (Evercem DPS) per pH=1÷14.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

Fornitura pozzetto 50x50 cm in strada asfaltata

10,0

SOMMANO cadauno

10,0

160,1

1'601,0

55  
PoTbAs\_0300\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;

- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati

	A R I P O R T A R E			175'010,4
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			175'010,4

uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 200 mm fino a 315 mm (per i materiali plastici) o da DN 200 fino a DN 300.

Posa tubi 2 x Ø = 110 mm (elettrico) in strada asfaltata

80,0

SOMMANO ml 80,0      125,4      10'032,0

56  
FoTbPEElet\_110

Fornitura di tubazione flessibile corrugata in polietilene ad alta densità (PEAD) a doppia parete, per canalizzazioni di linee elettriche, con marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N, deformazione del diametro non superiore al 5% e caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46. Sono compresi il lavaggio della condotta, i manicotti di giunzione, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in rotoli da 50 m con diametro esterno pari a 110 mm.

Fornitura tubo PEAD Øest = 110 mm \*(lung.=80+57)

274,0

SOMMANO m 274,0      3,4      931,6

57  
FoCnlElet\_0100

Fornitura e posa in opera di canalizzazione portacavi chiusa in acciaio zincato a caldo tipo sendzmir, Fe P02 G Z200, UNI 5753, CEI 23-31, grado di protezione IP 40, dotata di Marchio di Qualità, installata a parete o soffitto in orizzontale o in verticale mediante idonee staffe costruite su misura, dimensionate e distanziate in relazione al carico nominale per unità di lunghezza, fissate mediante tasselli a espansione e viti oppure anche da murare. Compresa la realizzazione ed installazione dei pezzi speciali occorrenti, la predisposizione di fori per collegamenti meccanici di tubi rigidi e/o guaine flessibili, nonché le opere murarie occorrenti per esecuzione e ripresa di fori passanti in pareti e solai. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'elemento finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni canaletta di 100 x 75 mm.

Fornitura e posa di canaletta portacavi

24,0

SOMMANO ml 24,0      22,7      544,8

	A R I P O R T A R E			186'518,8
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

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>			186'518,8

58 FoCnlSttElet_0400	Fornitura e posa in opera di setto separatore per canalizzazione portacavi chiusa in acciaio zincato a caldo tipo sendzmir, Fe P02 G Z200, UNI 5753, CEI 23-31, grado di protezione IP 40, dotato di Marchio di Qualità, provvisto di asole di fissaggio e installato sulla base della canalizzazione mediante viti serrate in sedi opportunamente predisposte. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'elemento finito a perfetta regola d'arte. Altezza setto separatore di 75 mm. Fornitura e posa di setto separatore	24,0		
	SOMMANO ml	24,0	11,4	273,6

### Prima pioggia (Cat 3)

59 PoPzAs_060_P120	Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di: - fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato; - scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m <sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm; - utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti; - fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531; - posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo; - fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531; - fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227; - fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m <sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm; - fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			186'792,4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			186'792,4

mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 50x50 cm in strada asfaltata

11,0

SOMMANO cadauno

11,0

257,5

2'832,5

60  
PzCLS\_050

Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato carrabile in cemento vibrato diaframmato. Sono compresi la sigillatura e la formazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. Sono esclusi lo scavo, il rinfiacco, i chiusini e le lastre di ripartizione carrabili. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Dimensioni interne di 50x50x50 cm.

Fornitura e posa di pozzetto 50x50 cm per caditoia stradale

11,0

SOMMANO cadauno

11,0

72,8

800,8

61  
StrCadiGSD400

Fornitura e posa in opera di caditoie o griglie stradali in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme vigenti. Sono comprese tutte le opere murarie necessarie, la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti e di resistenza a rottura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Caditoia o griglia classe D 400.

Fornitura e posa di caditoia stradale (43 kg) \*(par.ug.=43\*11)

473,0

SOMMANO kg

473,0

3,8

1'797,4

62  
PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore

	A R I P O R T A R E			192'223,1
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			192'223,1

di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfiacco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfiacco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

8,0

SOMMANO cadauno

8,0

257,5

2'060,0

63

FoPzCLSA\_s\_060\_P120

Fornitura di pozzetto di ispezione in calcestruzzo di dimensioni interne fino a 60x60 cm e profondità fino a 120 cm misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione di innesto più bassa, per posa su strada asfaltata, compreso di:

- chiusino carrabile in ghisa sferoidale classe D 400 a passo d'uomo, con Ø600 mm, fornito dalla Committenza;

- fornitura di eventuale/i elemento/i di rialzo in calcestruzzo;

- oneri relativi alla creazione di fori per gli attacchi laterali (in accordo con le specifiche tecniche del pozzetto), all'innesto delle tubazioni, alla stuccatura e/o all'inserimento di guarnizioni a tenuta idraulica, resistenti a sollecitazioni meccaniche e all'attacco chimico;

- oneri relativi alla creazione di un fondo in malta cementizia ad alta resistenza, con sagomatura ed applicazione di idoneo prodotto sigillante e protettivo (Evercem DPS) per pH=1÷14.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

Fornitura pozzetto 60x60 cm in strada asfaltata

8,0

SOMMANO cadauno

8,0

160,1

1'280,8

	A R I P O R T A R E			195'563,9
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			195'563,9

64  
PoTbAs\_0200\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in

	A R I P O R T A R E			195'563,9
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			195'563,9

qualsiasi materiale, con diametro esterno da 160 mm fino a 200 mm (per i materiali plastici) o da DN 150 fino a DN 200.

Posa tubo Ø = 200 mm in strada asfaltata

117,0

SOMMANO ml 117,0

115,6 13'525,2

65  
PoTbAs\_0300\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfiacco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfiacco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono

	A R I P O R T A R E			209'089,1
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			209'089,1

comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 200 mm fino a 315 mm (per i materiali plastici) o da DN 200 fino a DN 300.

Posa tubo Ø = 250 mm in strada asfaltata  
Posa tubo Ø = 315 mm in strada asfaltata

7,6

11,0

SOMMANO ml

18,6

125,4

2'332,4

66  
FoTbPVS8PwL\_0200

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 200 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 200 mm

117,0

SOMMANO m

117,0

12,0

1'404,0

67  
FoTbPVS8PwL\_0250

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 250 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 250 mm

21,0

SOMMANO m

21,0

18,3

384,3

68  
FoTbPVS8PwL\_0315

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 315 mm.

	A R I P O R T A R E			213'209,8
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:



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>			213'209,8
	Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 315 mm *(lung.=43,4+11)	54,4		
	SOMMANO m	<u>54,4</u>	29,4	1'599,4
<b>Impianto prima pioggia (SbCat 2)</b>				
69 19.04.016*.001	Noleggio settimanale di palancole metalliche tipo Larssen. Del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup> Noleggio palancole per stabilizzazione scavo (5 settimane) *(par.ug.=5*43,5)	217,5		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	<u>217,5</u>	1,3	282,8
70 19.04.017*.001	Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta. Infissione del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup> Infissione palancole	43,5		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	<u>43,5</u>	22,8	991,8
71 19.04.017*.003	Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta. Estrazione di palancole del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup> Estrazione palancole	43,5		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	<u>43,5</u>	15,1	656,9
72 EdilScv+	Oneri relativi allo scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a 0.5 m <sup>3</sup> . Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Scavo fino alla profondità di 3 m. Scavo per posa vasca prima pioggia Scavo per posa disoleatore	41,1 11,3		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	<u>52,4</u>	21,5	1'126,6
73 EdilC25/30XC1	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole C25/30 a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XC1 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente asciutto o permanentemente bagnato (rapporto a/c max inferiore a 0.6), in accordo con le norme UNI 11104 e UNI EN 206 (recepite dal D.M. 17/01/2018), preconfezionato con aggregati di varie pezzature, in accordo con le norme UNI EN 12620 e UNI 8520, con assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. Cemento tipo CEM I o CEM II/A (resistenza a compressione dopo 28 giorni di maturazione pari a 32.5 MPa e 42.5 MPa, rispettivamente) ed acqua di impasto in accordo con le norme UNI EN 197 e UNI EN 1008, rispettivamente. È compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico ed ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a perfetta regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. È escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le Costruzioni. Rck 30 MPa.			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			217'867,3

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			217'867,3

	Fornitura e posa in opera di soletta in cls per posa vasca prima pioggia	4,5		
	Fornitura e posa in opera di soletta in cls per posa disoleatore	1,4		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	<u>5,9</u>	139,0	820,1

74  
03.04.003\*

	Rete in acciaio elettrosaldato. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
	Fornitura e posa in opera rete elettrosaldato, Ø = 8 mm, maglia 20x20 cm, per posa vasca prima pioggia	59,4		
	Fornitura e posa in opera rete elettrosaldato, Ø = 8 mm, maglia 20x20 cm, per posa disoleatore	27,0		
	SOMMANO kg	<u>86,4</u>	1,9	164,2

75  
RainDis115-20

Fornitura e posa in opera di impianto di prima pioggia caratterizzato da pozzetto scolmatore esterno prefabbricato in cemento armato vibrato monoblocco da interrare, vasca di prima pioggia con disoleatore interno prefabbricato da interrare, prodotta in serie dichiarata dalla EDIL IMPIANTI 2 S.r.l. con sistema di gestione UNI EN ISO 9001 e ISO 45001. Vasca realizzata in cemento armato vibrato monoblocco, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox, con materiali certificati CE, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (Rck > 55 N/mm<sup>2</sup>), armature interne in acciaio ad aderenza migliorata controllate in stabilimento, fibre d'acciaio GREESMIX5 e rete elettrosaldato a maglia quadrata di tipo B450C, corredata di attestazioni RESISTENZA CHIMICA e REAZIONE AL FUOCO (classe: A1) rilasciate da organo esterno secondo le norme UNI EN. Sono compresi:

- trasporto dal deposito al cantiere con apposito automezzo e scarico con autogru, con presenza di almeno due operatori;
- stabilizzazione e sistemazione delle aree di transito e manovra, per permettere l'accessibilità dal mezzo;
- lastre di copertura carrabili in calcestruzzo, con fori d'ispezione per chiusini in ghisa CLASSE D400 e spessore di 20 cm;
- 6 chiusini di ispezione carrabili quadrati a passo d'uomo, con dimensioni interne di 60x60 cm, in ghisa sferoidale GS 500 autocentranti sul telaio, costruiti secondo la norma UNI EN 124 e con classe D 400, telaio a struttura alveolare e giunto in polietilene antirumore e antibasculamento. Marchiato a rilievo con la norma di riferimento, classe di resistenza, nome del fabbricante e sigla dell'ente di certificazione;
- pozzetto scolmatore, completo di fori di entrata/uscita/by-pass;
- valvola di chiusura in acciaio inox installata in entrata con sistema a galleggiante;
- kit prima pioggia PLC con elettropompa 220/400V, sensore pioggia, allarme ottico-acustico e quadro elettrico con display touchscreen;
- disoleatore conforme alla UNI EN 858-1 con marcatura CE, completo di entrata/uscita DN 125, raccordo innesto in entrata con guarnizione in gomma elastomerica e relativo deflettore di calma in acciaio inox AISI 304, filtro Refill per coalescenza in telaio in acciaio inox AISI 304 estraibile e lavabile, dispositivo di chiusura automatica del tipo otturatore a galleggiante interamente realizzato in acciaio inox AISI 304;
- pozzetto 60x60 cm e altezza 90 cm, armato con fibre di acciaio GREESMIX5 e completo di ganci per lo scarico;
- realizzazione di fori con carotatrice per il passaggio delle tubazioni;
- sistema di serraggio a tenuta idraulica per tubazioni di passaggio;
- fondo sagomato antiaccumulo in malta cementizia ad alta resistenza, compreso di preparazione dell'impasto, bagnatura del manufatto, sagomatura e lisciatura del fondo, per uno spessore variabile medio di 20 cm;
- aggiunta di idoneo prodotto sigillante Evercem DPS sulle superfici interne ed esterne del manufatto, per ottenere una maggiore resistenza meccanica e chimica (resistenza a pH=1÷14).

È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Le acque in uscita rispettano i limiti tabellari del D.Lgs.152/2006 Tab.3 All.5 (o normativa

	A R I P O R T A R E			218'851,6
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

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>			218'851,6

corrispondente) limitatamente ai parametri dei solidi sospesi, oli e idrocarburi non emulsionati. Vasca prima pioggia da 15 m<sup>3</sup> con dimensioni esterne di 246x370x250 cm. Pozzetto scolmatore mod.SCOLM2 da 125x130x130 cm e disoleatore mod.DISCE3C-FC NS 3 (3 l/s) da 175x180x150 cm.

Fornitura e posa vasca di prima pioggia da 15 m<sup>3</sup>

1,0

SOMMANO cadauno

1,0

10'740,0

10'740,0

76  
EdilRntrGhi

Oneri relativi a rinterri o riempimento con uso di mezzi meccanici di cavi o di buche con ghiaia, scevra da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Sono compresi la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare, gli spianamenti, la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30, la bagnatura e necessari ricarichi, i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici e la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Con ghiaia (pezzatura 40/60).

Fornitura e posa in opera di ghiaietto o pietrisco lavato 4/20 mm, per vasca prima pioggia

13,9

Fornitura e posa in opera di ghiaietto o pietrisco lavato 4/20 mm, per disoleatore

5,2

SOMMANO m<sup>3</sup>

19,1

35,0

668,5

**Percolato (Cat 6)  
Rete (SbCat 4)**

77  
PoPzAs\_060\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di pozzetto di ispezione con dimensione interna fino a 60x60 cm, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e l'intradosso della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di almeno 30 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del pozzetto, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 10 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- posa di pozzetto, elemento di rialzo, chiusino e lastra, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 15 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio

	<b>A R I P O R T A R E</b>			230'260,1
--	----------------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			230'260,1

ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm.

Inoltre, è compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i.

Posa pozzetto 50x50 cm in strada asfaltata

14,0

SOMMANO cadauno

14,0

257,5

3'605,0

78  
PzCLS\_050

Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato carrabile in cemento vibrato diaframmato. Sono compresi la sigillatura e la formazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. Sono esclusi lo scavo, il rinfiacco, i chiusini e le lastre di ripartizione carrabili. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Dimensioni interne di 50x50x50 cm.

Fornitura pozzetto 50x50 cm in strada asfaltata

14,0

SOMMANO cadauno

14,0

72,8

1'019,2

79  
PoTbAs\_0150\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;

	A R I P O R T A R E			234'884,3
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			234'884,3

- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;

- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;

- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;

- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;

- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 125 mm fino a 160 mm (per i materiali plastici) o da DN 125 fino a DN 150.

Posa tubo Ø = 160 mm in strada asfaltata

53,0

SOMMANO ml 53,0

109,8 5'819,4

80  
PoTbAs\_0200\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;

- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli

	A R I P O R T A R E			240'703,7
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			240'703,7

scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;

- utilizzo di armature idoe o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno da 160 mm fino a 200 mm (per i materiali plastici) o da DN 150 fino a DN 200.

Posa tubo Ø = 200 mm in strada asfaltata

56,0

SOMMANO ml

56,0

115,6

6'473,6

81  
FoTbPVS8PwL\_0160

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a

	A R I P O R T A R E			247'177,3
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

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>			247'177,3

caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 160 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 160 mm

53,0

SOMMANO m

53,0

7,5

397,5

82  
FoTbPVS8PwL\_0200

Fornitura di tubo in PVC-U SN 8 con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (rigido), per scarichi interrati e fognature non a pressione a parete compatta, con caratteristiche e spessori conformi alla norma UNI EN 1401, classe di rigidità nominale dell'anello (SN) pari a 8 kN/m<sup>2</sup>, rapporto standard di dimensione SDR = 34 e codice di applicazione di tipo "U". Con giunzione ad innesto maschio-femmina tipo POWERLOCK™, che prevede una guarnizione di tenuta conforme alla norma UNI EN 681, realizzata in gomma flessibile con elemento di rinforzo in polipropilene, installata a caldo durante il processo di formatura del bicchiere. Sono compresi il lavaggio della condotta, la lubrificazione delle guarnizioni ed ogni altra operazione od elemento per dare la tubazione pronta all'uso e perfettamente funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, il rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla Committenza o compensati a parte. Tubazione in barre da 6 m con diametro esterno pari a 200 mm.

Fornitura tubo PVC SN 8 Øest = 200 mm

56,0

SOMMANO m

56,0

12,0

672,0

### Impianto percolato (SbCat 3)

83  
EdilScv+

Oneri relativi allo scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a 0.5 m<sup>3</sup>. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Scavo fino alla profondità di 3 m.

Scavo per posa soletta cls percolato

20,2

Scavo per posa vasca interrata lavaggio mezzi (1)

6,0

Scavo per posa vasca interrata lavaggio mezzi (2)

3,0

SOMMANO m<sup>3</sup>

29,2

21,5

627,8

84  
EdilC25/30XC1

Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole C25/30 a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XC1 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente asciutto o permanentemente bagnato (rapporto a/c max inferiore a 0.6), in accordo con le norme UNI 11104 e UNI EN 206 (recepite dal D.M. 17/01/2018), preconfezionato con aggregati di varie pezzature, in accordo con le norme UNI EN 12620 e UNI 8520, con assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. Cemento tipo CEM I o CEM II/A (resistenza a compressione dopo 28 giorni di maturazione pari a 32.5 MPa e 42.5 MPa, rispettivamente) ed acqua di impasto in accordo con le norme UNI EN 197 e UNI EN 1008, rispettivamente. È compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico ed ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a perfetta regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. È escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle

	<b>A R I P O R T A R E</b>			248'874,6
--	----------------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

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>			248'874,6
	Norme Tecniche per le Costruzioni. Rck 30 MPa.			
	Fornitura e posa in opera di soletta in cls per posa vasca percolato	20,2		
	Fornitura e posa in opera di cls per vasca interrata lavaggio mezzi	4,3		
	SOMMANO m <sup>3</sup>	<u>24,5</u>	139,0	3'405,5
85 GrigliaCarrabile	Fornitura e posa griglia carrabile elettroforgiata in acciaio S255 JR. Fornitura e posa griglia carrabile	6,0		
	SOMMANO m <sup>2</sup>	<u>6,0</u>	107,0	642,0
86 Filtrococlea	Fornitura e posa di filtrococlea per separazione parte solida percolato. Compreso trasporto e quadro elettrico. Fornitura e posa filtrococlea	1,0		
	SOMMANO cadauno	<u>1,0</u>	10'000,0	10'000,0
87 03.04.003*	Rete in acciaio elettrosaldata. Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Fornitura e posa in opera rete elettrosaldata, Ø = 8 mm, maglia 20x20 cm, per posa vasca percolato *(par.ug.=4*2)	404,8		
	SOMMANO kg	<u>404,8</u>	1,9	769,1
88 PrclPRFVout_040	Fornitura e posa in opera di vasca prefabbricata di accumulo orizzontale in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro (PRFV) per stoccaggio percolato, a tenuta idraulica e dotata di doppia parete per il monitoraggio delle perdite. Per posa fuori terra. Completa di: - selle di appoggio integrate; - trattamento anti-UV da esterno; - PDU D500 controflangiato; - sfiato libero ricurvo; - 4 attacchi flangiati DN80 PN10 di servizio; - apertura superiore di ispezione 60x60 cm; - golfari di sollevamento; - sensore e centralina di monitoraggio intercapedine, per controllo perdite; - fori di entrata ed uscita, con tratto di tubo in PVC; - guarnizioni a tenuta idraulica; - oneri relativi al trasporto dal deposito al luogo di installazione. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il prodotto pronto all'uso e perfettamente funzionante. Vasca cilindrica da 40 m <sup>3</sup> , con diametro interno di 2.4 m. Fornitura e posa vasca di accumulo per percolato	1,0		
	SOMMANO cadauno	<u>1,0</u>	33'223,0	33'223,0
<b>Antincendio (Cat 4)</b> <b>Impianto antincendio (SbCat 1)</b>				
89 13.20.014*.001	Contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a mulinello Woltmann lettura diretta. Contatore di metri cubi per acqua fredda fino a 50°C, tipo a mulinello Woltmann con quadrante asciutto e lettura diretta, attacchi flangiati, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Portata massima: Q (m <sup>3</sup> /h). Diametro nominale 50 (2") Q = 25 PN 16. Fornitura e posa contatore DN 50	1,0		
	<b>A R I P O R T A R E</b>	<u>1,0</u>		296'914,2

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,0		296'914,2
	SOMMANO cad	1,0	483,0	483,0
90 16.01.005.001	Cassetta da incasso in acciaio per gruppo motopompa completa di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, idrante UNI 70. Cassetta completa da incasso per gruppo motopompa UNI 70 composto da saracinesca d'intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante UNI 70, cassetta da incasso a parete con sportello in profilato di alluminio anodizzato dimensioni cm 70 x 45 x 22. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Gruppo verticale o orizzontale da 2." Fornitura e posa gruppo motopompa UNI 70	1,0		
	SOMMANO cad	1,0	262,8	262,8
91 18.08.041*.001	Fornitura e posa in opera di saracinesca a cuneo gommato, corpo ovale e vite interna, PN 16 per acqua conforme alla normativa vigente. Tenuta primaria ottenuta per compressione elastica fra un cuneo gommato a profilo curvilineo con sezione ad 'X' ed una sede a generatrici rettilinee. Tenuta della testata mediante collegamento privo di bulloneria o con bulloneria protetta da corrosione con materiale sigillante. Tenuta secondaria sull'albero mediante pacchetto di o-rings in alloggiamento di nylon sostituibile in esercizio con valvola aperta. Corpo, cappello e nucleo dell'otturatore in ghisa sferoidale; albero e bulloneria (se presente) in acciaio inox AISI 316; madrevite in bronzo alluminoso; verniciatura epossidica interna ed esterna spessore 150 micron posata elettrostaticamente; flange dimensionate e forate secondo normativa vigente; ad asse nudo. Nell'applicazione del prezzo si intende compresa la fornitura e posa di guarnizioni e bulloneria. Saracinesca cuneo gommato acqua DN 50 Fornitura e posa saracinesca per sezionamento	3,0		
	SOMMANO cad	3,0	159,5	478,5
92 16.01.002.004	Cassetta per esterno in acciaio, UNI 45 o UNI 70 completa di idrante, rotolo gommato e lancia. Cassetta completa per esterno in acciaio, UNI 45 o UNI 70, composta da idrante 1" 1/2 o 2" 1/2, rotolo in nylon gommato, lancia in rame UNI 45 o UNI 70, raccordi e fascette stringitubo, cassetta in lamiera per esterni di dimensioni cm 59 x 37 x 16 per UNI 45 e cm 60 x 45 x 23 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. UNI 45 lunghezza tubo m 30. Fornitura e posa di idrante UNI 45 a parete	7,0		
	SOMMANO cad	7,0	179,2	1'254,4
93 16.01.012.001	Idrante soprassuolo a colonna con due idranti UNI 45 o UNI 70 ed eventuale attacco motopompa UNI 70. Idrante soprassuolo a colonna per impianto antincendio con scarico automatico di svuotamento antigelo, composto da 2 bocche di uscita UNI 45 o UNI 70, eventuale attacco motopompa VVF UNI 70, profondità sottosuolo cm 70, altezza soprassuolo cm 90. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro nominale di allaccio DN (mm). DN 50 2 x UNI 45 o UNI 70. Fornitura e posa idrante verticale UNI 70	4,0		
	SOMMANO cad	4,0	345,1	1'380,4
	A R I P O R T A R E			300'773,3

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			300'773,3

#### Rete (SbCat 4)

94  
PoTbAs\_0075\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligatoria, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei

	A R I P O R T A R E			300'773,3
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			300'773,3

giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno fino a 75 mm (per i materiali plastici) o fino a DN 75.

Posa tubo Ø = 75 mm in strada asfaltata

133,0

SOMMANO ml

133,0

80,0 10'640,0

95  
13.15.024\*.007

Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 16, conteggiate a metro lineare per linee interrato. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrato in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici antincendio), PN 16, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 75 x 10,4. Fornitura tubo PEAD PN 16 Øest = 75 mm

133,0

SOMMANO m

133,0

16,9 2'247,7

96  
PoTbAs\_0125\_P120

Realizzazione di scavo ed opere per la posa in opera di tubo in qualsiasi materiale, per condotte a gravità in strada asfaltata e per tutte le pendenze, fino ad una profondità di 120 cm, misurata tra il piano campagna ante opera e la quota di scorrimento della tubazione, compreso di:

- fresatura degli strati in conglomerato bituminoso superficiali (manto di usura e binder) fino ad uno spessore di 20 cm e larghezza per lato di 20 cm maggiore rispetto a quanto necessario per la posa del tubo, con utilizzo di idonee apparecchiature, carico, trasporto e conferimento del materiale fresato presso centro di recupero/smaltimento autorizzato;
- scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m<sup>3</sup> 0,50. Sono inoltre compresi: l'eventuale rimozione di strati di ghiaia o di misto cementato; il tiro in alto delle materie scavate. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico, oneri relativi al trasporto e smaltimento in discarica autorizzata delle terre da scavo in esubero non riposizionabili in sito. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo fino alla profondità di 140 cm;
- utilizzo di armature idonee o sbadacchiature al fine di permettere le lavorazioni in condizioni di sicurezza come previsto dalla normativa per scavi di profondità superiore a 150 cm dal piano di campagna o a causa di terreni inconsistenti;
- fornitura e posa in opera di letto di sabbia macinata di cava sul fondo scavo con spessore di 15 cm, con compattazione e formazione di livelletta con pendenza prevista dal progetto. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- asportazione della sabbia sopraindicata in corrispondenza del bicchiere, per garantire l'appoggio corretto del tubo;
- posa di tubo, la cui fornitura è prevista e specificata in altra voce di computo;
- fornitura e posa in opera di sabbia macinata di cava per rinfianco fino ad una altezza di 20 cm dall'estradosso delle tubazioni in arrivo e in uscita, compattata a strati di spessore non superiore a 20 cm con l'utilizzo di idonee attrezzature. Conforme alle norme UNI EN 13242 e UNI 11531;
- fornitura e posa in opera di nastro segnalatore;
- fornitura e posa in opera di misto cementato per rinfianco, prodotto in impianto con aggregati vergini o di recupero, con 4% in peso di cemento e tempo di maturazione di almeno 7 giorni. Spessore complessivo dello strato di almeno 45 cm, compattato in strati uniformi di spessore non superiore a 20 cm. Sono inoltre comprese le prove di laboratorio ed in sito ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN 14227;
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder con aggregati tipo 0/20 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme

A R I P O R T A R E

313'661,0

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			313'661,0

tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di emulsione bituminosa cationica a rottura lenta o media nella quantità di 1 kg/m<sup>2</sup> e saturazione con filler. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Spessore dello strato da 7 cm fino a 10 cm;

- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo usura con aggregati tipo 0/12 mm, confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi e modalità indicati dalle norme tecniche e dal progetto, con bitume di prescritta penetrazione, compattato tramite idonea macchina vibrofinitrice e rullo, previo trattamento e preparazione della superficie di applicazione, con stesura di geocomposito su tutta la superficie interessata ed applicazione di una mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica a rottura rapida, nella quantità di 0.3÷0.45 kg/m<sup>2</sup> e saturata con filler, solo sui 20 cm di ancoraggio laterali. Sono comprese lavorazioni, prove di laboratorio ed in sito e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13108. Con 40% di aggregati basaltici. Spessore dello strato da 4 cm fino a 6 cm. Inoltre, è compreso l'eventuale taglio del tubo, l'immaschiamento, la lubrificazione dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Aggregati e terreni riposizionati nello scavo dovranno essere scevri da sostanze organiche o sostanze non conferibili in ambiente ai sensi del Decreto Delegato n.44/2012 e s.m.i. Tubo in qualsiasi materiale, con diametro esterno fino a 125 mm (per i materiali plastici) o fino a DN 125.

Posa tubo Ø = 110 mm in strada asfaltata \*(lung.=192-57)

135,0

SOMMANO ml

135,0

104,4 14'094,0

97  
13.15.024\*.009

Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 16, conteggiate a metro lineare per linee interrate. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici antincendio), PN 16, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 110 x 15,2.

Fornitura tubo PEAD PN 16 Øest = 110 mm

192,0

SOMMANO m

192,0

28,7 5'510,4

	A R I P O R T A R E			333'265,4
--	---------------------	--	--	-----------

COMMITTENTE:

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>			333'265,4

**ATTIVITA' FINALI (SpCat 5)**

98  
ReColl\_500

Oneri relativi al collaudo idraulico e prove di tenuta di condotte fognarie e relativi manufatti, per verificarne il corretto funzionamento e la tenuta stagna, mediante l'utilizzo di idonea strumentazione come palloni otturatori e/o coloranti. Per condotte di qualsiasi materiale e con diametro interno fino a 500 mm. Sono compresi:

- il trasferimento delle attrezzature, del veicolo con cisterna carica d'acqua non potabile e del personale abilitato sul posto dell'intervento;
- la posa di idonea segnaletica stradale secondo quanto previsto dalle normative vigenti;
- videoispezione;
- pulizia delle zone terminali dei tubi;
- opere edili per l'accesso ai pozzetti;
- carico della condotta con aria compressa o acqua non potabile fino ad un massimo di 10 m<sup>3</sup>, con una pressione di almeno 0.5 bar. Qualora non sia possibile svolgere la prova con acqua in pressione, si effettua il riempimento a filo terreno del tratto di linea interessato avendo cura che il livello dell'acqua sia di almeno 1 m sopra l'estradosso del tubo;
- riempimento del pozzetto d'ispezione, precedentemente sigillato tramite palloni otturatori, con acqua non potabile fino a filo terreno;
- registrazione dello stato di tenuta della condotta e/o di eventuali perdite utilizzando pressioni e tempi minimi previsti dal fornitore del servizio di collaudo e conformi alla norma UNI EN 1610;
- redazione del verbale di collaudo;
- rimozione palloni otturatori e messa in servizio della rete.

È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.  
Collaudo reti ed impianti

	10,0		
SOMMANO a corpo	10,0	250,0	2'500,0
<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			335'765,4
<b>T O T A L E euro</b>			335'765,4

	<b>A R I P O R T A R E</b>			
--	----------------------------	--	--	--

COMMITTENTE:

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

**Riepilogo Strutturale CATEGORIE**

M	<b>LAVORI A MISURA euro</b>	335'765,4
M:001	PIAZZALE 1 E 2 euro	62'706,6
M:001.002	Nere euro	10'716,6
M:001.002.004	Rete euro	10'716,6
M:001.003	Prima pioggia euro	27'987,6
M:001.003.004	Rete euro	27'987,6
M:001.004	Antincendio euro	24'002,4
M:001.004.001	Impianto antincendio euro	3'168,9
M:001.004.004	Rete euro	20'833,5
M:002	PIAZZALE 3 euro	213'833,1
M:002.001	Bianche euro	51'402,1
M:002.001.004	Rete euro	51'402,1
M:002.003	Prima pioggia euro	43'467,7
M:002.003.002	Impianto prima pioggia euro	15'450,9
M:002.003.004	Rete euro	28'016,8
M:002.004	Antincendio euro	36'351,2
M:002.004.001	Impianto antincendio euro	3'859,1
M:002.004.004	Rete euro	32'492,1
M:002.005	Elettrico euro	15'958,0
M:002.005.004	Rete euro	15'958,0
M:002.006	Percolato euro	66'654,1
M:002.006.003	Impianto percolato euro	48'667,4
M:002.006.004	Rete euro	17'986,7
M:003	STRADA QUARTA GUALDARIA euro	53'525,7
M:003.001	Bianche euro	28'971,2
M:003.001.004	Rete euro	28'971,2
M:003.003	Prima pioggia euro	15'351,3
M:003.003.002	Impianto prima pioggia euro	12'909,0
M:003.003.004	Rete euro	2'442,3
M:003.004	Antincendio euro	9'203,2
M:003.004.004	Rete euro	9'203,2
M:004	ATTIVITA' PRELIMINARI euro	3'200,0
	<b>A R I P O R T A R E</b>	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M P O R T
		TOTALE
		R I P O R T O

M:005      ATTIVITA' FINALI euro      2'500,0

**TOTALE euro**      335'765,4

Data, \_\_\_\_\_

**Il Tecnico**

	A R I P O R T A R E	
--	---------------------	--

COMMITTENTE: