

Accordo di programma Progetto Portello
Programma integrato di intervento ai sensi della L.R. 12 Aprile 1999, n.9
Parco pubblico – completamento fase 4
Atto integrativo convenzione attuativa -U2/U3 – Comune di Milano

PROGETTO ESECUTIVO

Il Committente

IPER MONTEBELLO S.P.A.
Sede legale:
via Amilcare Ponchielli, 7
Sede operativa:
via Grosotto, 7
Milano

Progettazione paesaggistica

ARCH. CHARLES JENCKS
19, Landsdowne
London - W112AH
T. 442077278216

Progettazione paesaggistica



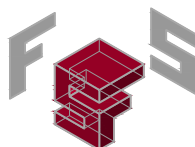
LAND Italia Srl
via Varese, 16
IT – 20121 Milano
+39 02 806911 1
italia@landsrl.com

Progettazione idraulica



STUDIO TECNICO ASSOCIATO
PROGETTAMBIENTE
via del Consorzio N.3
26100 CREMONA
+39 0372 557895
info@progettambiente.eu

Progettazione elettrica



PERITO INDUSTRIALE FABRIZIO SICCHIERO
VIA BRUNO BUOZZI, 13
20026 NOVATE MILANESE (MI)
FABRIZIO.SICCHIERO@GMAIL.COM
+39 3402805691

Progettazione strutturale



L2 PROGETTI
SOCIETA' DI INGEGNERIA
via dell'Industria N. 59
25030 ERBUSCO (Brescia)
+0039 030-7709731
info@L2progetti.it

Rev.	Data	Oggetto	Orig.	Ver.	Appr.
01	03-07-2020	Seconda emissione	MP	SA	
00	05-06-2020	Prima emissione	MP	SA	

n. elaborato

C_D.02

Titolo

**Computo Metrico Estimativo
dell'impianto di fognatura**

Scala

Questo documento può essere utilizzato esclusivamente per le finalità previste dal contratto in base al quale lo stesso è stato fornito; la riproduzione, la cessione e comunque ogni utilizzo per finalità diverse sono vietate in assenza di preventiva autorizzazione da parte di LAND Italia Srl. Il contenuto del documento è protetto dalle norme sul diritto d'autore e sulla proprietà intellettuale.

1.0.0.**INDICE**

2.0.0	CRITERI UTILIZZATI PER IL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO A SCOMPUTO ONERI	PAG.	2
3.0.0	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	PAG.	3
4.0.0	RIEPILOGO	PAG.	19

2.0.0 CRITERI UTILIZZATI PER IL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE A SCOMPUTO ONERI

2.1.0 Il Computo Metrico Estimativo si riferisce alle sole Opere Compiute

2.2.0 Le voci ed i prezzi delle opere sono desunti da: **LISTINO PREZZI REGIONALE PER L'ESECUZIONE DI OPERE PUBBLICHE E MANUTENZIONI DEL COMUNE DI MILANO – EDIZIONE 2019 - VOLUME 1.1 – OPERE COMPIUTE CIVILI ED URBANIZZAZIONI**

2.3.0 Ogni voce è quindi contrassegnata dalla sigla iniziale **CM seguita dal codice del LISTINO PREZZI**

2.4.0 **Ordine dei Lavori (scavi e reinterri):**

l'intervento, in accordo con i Progettisti del Parco e con la Committenza, prevedrà inizialmente lo sbancamento di tutta l'area interessata sino alla quota degli attuali marciapiedi esterni al limite di intervento su Via Renato Serra e su Viale Alcide De Gasperi, (le quote altimetriche "Terreno" indicate sulla Tavola "RETE FOGNATURA – STATO DI PROGETTO E PROFILO LONGITUDINALE" rappresentano tali quote, che coincidono quindi con il Piano Campagna che, a sua volta, coinciderà con il futuro Piano Finito); **questo intervento non fa parte della realizzazione della fognatura.**

Verrà quindi realizzata la fognatura e di conseguenza **tutti gli scavi sono calcolati a partire dal Piano Campagna.**

Tutti i reinterri sono invece calcolati sino a 20 cm al di sotto del Piano Campagna (= al futuro Piano Finito) in quanto successivamente alla realizzazione della fognatura, il riempimento di tali 20 cm farà parte della realizzazione del Parco.

Così come richiesto dalla Divisione Servizio Idrico - Depurazione e tutela ambientale - Impianti acque reflue - nella conferenza dei servizi del 21/03/2019, tutto il materiale escavato è stato previsto di trasportarlo alle pubbliche discariche e tutti i reinterri sono previsti con fornitura di nuovo materiale (tout venant).

2.5.0 **Per quanto riguarda gli interventi in Viale De Gasperi (rifacimento del tratto di tubazione esistente esterno al limite di intervento con le relative demolizioni e ripristini)** è stato considerato convenzionalmente un "pacchetto" costituito da:

- tappetino d'usura da 30 mm
- strato di collegamento (binder) da 50 mm
- strato di base (tout venant) da 150 mm
- sottofondazione stradale da 400 mm

Su indicazione di MM Spa – Divisione Servizio Idrico Integrato – Direzione Acquedotto e Fognatura, **le transennature necessarie all'intervento su Viale De Gasperi sono state considerate a carico dell'operatore e quindi non sono computate.**

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.0.0		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
3.1.0		RIFACIMENTO TRATTO DI TUBAZIONE ESISTENTE SOTTO MARCIAPIEDE E SEDE STRADALE VIALE DE GASPERI ESTERNO AL LIMITE D'INTERVENTO (4,60 m)							
3.1.1	CM-1U.04.010.0040	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore 4,6x2=		m	9,20	66,41	1,22	7,45	11,22
3.1.2	CM-1U.04.010.0020	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. spessore 23 cm 4,6x2x0,23=		mc	2,11	50,04	11,53	12,17	24,33
3.1.3	CM-1U.04.010.0030.a	Demolizione di massciata stradale, con mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. In sede stradale (spessore 40 cm) 4,6x2x0,4=		mc	3,68	36,83	12,36	16,75	45,48
3.1.4	CM-1C.02.100.0040.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m ³ , comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: (Tubazione Ø110 esistente da demolire considerata come trovante) da 63 cm sotto P.P.F. in quanto sovrastrutt. e massicc. e massicc. stradale già demoliti con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento (lunghezza x larghezza x altezza) 4,6x2x(3,14-0,63)=		mc	23,09	41,27	21,14	201,45	488,12
3.1.5	CM-1C.02.300.0010.a	Armatura di parete di scavo a sezione obbligata, eseguita con tavolame o pannelli metallici, puntelli graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale dei materiali, il disarmo, per altezze di armatura fino a 3,00 m: completa con tavole o pannelli accostati 4,6x(3,14-0,63)x2=		mq	23,09	73,15	17,95	303,18	414,47
3.1.6	CM-1U.01.250.0010.d	Allacciamento di nuovo condotto fognario a cameretta esistente. Compresi: la demolizione in breccia della muratura della cameretta, della banchina e del rivestimento per l'immissione del nuovo condotto; le opere provvisorie per la deviazione provvisoria delle acque, aggettamenti e spurghi; i ripristini murari, delle banchine, dei rivestimenti, degli intonaci; il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero: - per tubi con sezione interna da 0,951 a 1,80 m ²		n.	1,00	42,71	857,05	366,05	857,05

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.1.7	CM-1U.01.110.0060.b	Riempimento fondo scavo e rinfilanco tubazioni realizzato con calcestruzzo, composto da miscele cementizie autolivellanti con aggiunta di additivi schiumogeni, con R'CK = 1 -2 N/mm ² ; eseguito in trincea incidenza 0,66 mc/m 4,6x0,66=		mc	3,04	18,85	90,18	51,68	274,15
3.1.8	CM-1C.12.080.0020.i	Fornitura e posa in opera di tubi circolari per condotti di fognatura in c.a. con armature elettrosaldate in acciaio da 600 N/mm ² (doppie per DN > 1600), con incastro a bicchiere sino al DN 1200, prodotti secondo il metodo della compressione radiale (turbocentrifugati) e con incastro a ½ spessore sino al DN 2200, prodotti secondo il metodo della compressione radiale o della vibrazione radiale (vibrocompressi), aventi classe di resistenza 135 kN/m ² , dotati di guarnizione a cuspide conforme alla norma UNI EN 681-1 premontata sul maschio atta a garantire la perfetta tenuta con l'incastro dei pezzi previa spalmatura di idoneo lubrificante sulla femmina. I tubi saranno rispondenti alle norme UNI EN 1916 e UNI 8981-5. Diametro nominale interno (DN) e peso indicativo al m (p): - DN 1.200 - p = 1.500 kg/m		m	4,60	16,91	212,74	165,48	978,60
3.1.9	CM-1C.12.080.0070.i	Maggiore costo per rivestimento della superficie interna del tubo in calcestruzzo con rivestimento di tipo epossidico dello spessore di 300 µm. Diametro nominale interno (DN): - DN 1200		m	4,60	80,08	21,64	79,71	99,54
3.1.10	CM-1U.01.110.0040	Sigillatura dei giunti a bicchiere dei tubi in cemento armato prefabbricati realizzata mediante stuccatura con malta reoplastica a base di leganti speciali, inerti silicei selezionati, additivi, applicazione di fondo tricomponente a base di resine epossidiche in emulsione acquosa, applicazione di due mani di finitura di impermeabilizzazione autovulcanizzante a base di elastomeri poliuretani e catrame. Larghezza minima della sigillatura di 20 cm e spessore del rivestimento non inferiore a 2 mm. n° giunti= 4,6/2,40≈2 2xΠx(0,14+1,2+0,14)=		m	9,29	67,05	18,06	112,49	167,78
3.1.11	CM-1C.02.350.0010.d	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi - con fornitura di mista naturale (tout-venant) scavo-detrazioni = 23,9-3,04-(Πx(0,14+1,2+0,14) ² /4x4,6)=		mc	12,95	5,8	28,08	21,09	363,64

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.1.12	CM-1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento di macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi scavo +sovrast. e massicc. demolite (23,09+2,11+3,68)x1,9t/m³=		t	54,87	80	18,98	833,15	1.041,43
3.1.13	CM-1U.04.110.0150	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. compresa ogni fornitura. Lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento. spessore 40 cm 1,6x2x0,4=		mc	1,28	28,85	22,74	8,40	29,11
3.1.14	CM-1U.04.120.0010.d	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant) impastati a caldo con bitume penetrazione >60, dosaggio 3,5%-4,5% con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività). Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,700 kg/m², la stesa mediante spanditrice o finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. Per spessore compresso di 15 cm 1,6x2=		mq	3,20	3,89	16,27	2,03	52,06
3.1.15	CM-1U.04.120.0200.a	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - in sede stradale		mq	3,20	4,59	7,00	1,03	22,40

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.1.16	CM-1U.04.120.0300.b	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato: - 30 mm		mq	3,20	6,25	5,12	1,02	16,38
3.1.17	CM-1U.04.130.0010	Sottofondo di marciapiede eseguito con mista naturale di sabbia e ghiaia stabilizzata con il 6% in peso di cemento 32,5 R, compreso spandimento e rullatura. Spessore finito 10 cm 3x2=		mq	6,00	37,73	10,24	23,18	61,44
3.1.18	CM-1U.04.130.0020.a	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggio a 150 kg di cemento, spessore fino a 12 cm: - con calcestruzzo preconfezionato		mq	6,00	16,25	0,80	0,78	4,80
3.1.19	CM-1U.04.130.0030	Manto in asfalto colato per marciapiedi su sottofondo in calcestruzzo, conforme alla normativa UNI EN 13108-6:2006, nelle dovute proporzioni con bitumi penetrazione 35/50, dosaggio minimo 9,50% su miscela, filler ed inerti di adeguata granulometria, completamente impermeabile, resistente all'usura, compreso fino ad un massimo di 10% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), compresa sabbia, graniglia, lo spargimento manuale della graniglia, le difese delle aree di lavoro, la pulizia del fondo ed ogni altro onere relativo, spessore medio di 2 cm 3x2=		mq	6,00	23,65	8,80	12,49	52,80
3.1.20	CM-1U.04.140.0010.b	Fornitura e posa in orario normale di cordonatura rettilinea con cordoni in granito di Montorfano o Sanfedelino con sezione, caratteristiche e lavorazione delle parti in vista come indicato nelle Norme Tecniche. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - tipi B (sez. 30-35x25 cm), retti, a vista - calcestruzzo ±0,045 m³/ml;		m	2,00	12,18	81,21	19,78	162,42
		Totale voce 3.1.0							5.167,23

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.2.0		TUBAZIONE Ø120 INTERNA AL LIMITE D'INTERVENTO (LUNGHEZZA AL NETTO DI CAMERETTE E MANUFATTI 127-4,60=122,40) e TURA PROVVISORIA SU TUBAZIONE Ø110 IN ARRIVO							
3.2.1	CM-1C.02.100.0040.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti (il breve tratto di tubazione Ø110 esistente da demolire all'interno del limite d'intervento, 0,9 m, è considerato come trovante) con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento. da piano campagna = P.P.F 122,40x2x3=		mc	734,40	41,27	21,14	6.407,26	15.525,22
3.2.2	CM-1C.02.100.0050.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina, per una profondità superiore a 3.00 m, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di muratura fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e di protezione: - con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento. - per altezza da 3,01 a 4,00 m (lunghezza x altezzax2) 122,4x2x0,18=		mc	44,06	41,89	23,22	428,57	1.023,07
3.2.3	CM-1C.02.300.0010.a	Armatura di parete di scavo a sezione obbligata, eseguita con tavolame o pannelli metallici, puntelli graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale dei materiali, il disarmo, per altezze di armatura fino a 3,00 m: completa con tavole o pannelli accostati 122,40x3x2=		mq	734,40	73,15	17,95	9.642,98	13.182,48
3.2.4	CM-1C.02.300.0020.a	Armatura di parete di scavo generale eseguita con tavolame accostato, puntelli, graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale di materiali, il disarmo: - per altezza da 3,01 a 4,00 m (lunghezza x altezzax2) 122,4x0,18x2=		mq	44,06	38,64	37,25	634,17	1.641,24
3.2.5	CM-1U.01.110.0060.b	Riempimento fondo scavo e rinfilanco tubazioni realizzato con calcestruzzo, composto da miscele cementizie autolivellanti con aggiunta di additivi schiumogeni, con R'CK = 1 -2 N/mm²; eseguito in trincea incidenza 0,66 mc/m 122,4x0,66=		mc	80,78	18,85	90,18	1.373,17	7.284,74

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.2.6	CM-1C.12.080.0020.i	Fornitura e posa in opera di tubi circolari per condotti di fognatura in c.a. con armature elettrosaldate in acciaio da 600 N/mm ² (doppie per DN > 1600), con incastro a bicchiere sino al DN 1200, prodotti secondo il metodo della compressione radiale (turbocentrifugati) e con incastro a ½ spessore sino al DN 2200, prodotti secondo il metodo della compressione radiale o della vibrazione radiale (vibrocompressi), aventi classe di resistenza 135 kN/m ² , dotati di guarnizione a cuspidi conforme alla norma UNI EN 681-1 premontata sul maschio atta a garantire la perfetta tenuta con l'incastro dei pezzi previa spalmatura di idoneo lubrificante sulla femmina. I tubi saranno rispondenti alle norme UNI EN 1916 e UNI 8981-5. Diametro nominale interno (DN) e peso indicativo al m (p): - DN 1.200 - p = 1.500 kg/m 122,40		m	122,40	16,91	212,74	4.403,26	26.039,38
3.2.7	CM-1C.12.080.0070.i	Maggiore costo per rivestimento della superficie interna del tubo in calcestruzzo con rivestimento di tipo epossidico dello spessore di 300 µm. Diametro nominale interno (DN): - DN 1200		m	122,40	80,08	21,64	2.121,11	2.648,74
3.2.8	CM-1U.01.110.0040	Sigillatura dei giunti a bicchiere dei tubi in cemento armato prefabbricati realizzata mediante stuccatura con malta reoplastica a base di leganti speciali, inerti silicei selezionati, additivi, applicazione di fondo tricomponente a base di resine epossidiche in emulsione acquosa, applicazione di due mani di finitura di impermeabilizzazione autovulcanizzante a base di elastomeri poliuretanici e catrame. Larghezza minima della sigillatura di 20 cm e spessore del rivestimento non inferiore a 2 mm. n° giunti= 122,40/2,40 = 51 51xΠx(0,14+1,2+0,14)=		m	237,00	67,05	18,06	2.869,89	4.280,22
3.2.9	CM-1U.01.100.0010	Immissione sghembi nei condotti di fognatura esistenti realizzata con elementi in gres DN 200 completi di guarnizione di tenuta, compresa esecuzione di foro nella fognatura esistente, sigillatura con malta premiscelata antiritiro a base di leganti speciali, inerti silicei selezionati e additivi. incidenza n° 2 ogni 10 m 122,40x2/10=		cad	24,00	46,22	105,15	1.166,41	2.523,60
3.2.10	CM-1C.02.350.0010.d	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi - con fornitura di mista naturale (tout-venant) sino a 20 cm sotto piano campagna scavo-detrazioni = 44,06 + 734,40-80,78-(Πx(0,14+1,2+0,14) ² /4x122,40=		mc	487,22	5,8	28,08	793,51	13.681,14

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.2.11	CM-1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento di macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi scavo = (734,40+44,06)x1,9t/m ³ =		t	#####	80	18,98	22.458,65	28.073,32
3.2.12	CM-1U.01.030.0030	Muratura in mattoni pieni, comunque sagomata, con malta di cemento, dosaggio 400 Kg/m ³ , eseguita in galleria, condotti coperti e attivi. 0,95 mqx0,15=		mc	0,14	43,66	336,84	20,59	47,16
3.2.13	CM-1U.01.010.0020.b (voce utilizzata per analogia)	Rimozione di ture, compresa la movimentazione ed il carico, meccanico o manuale, dei materiali di risulta ed il trasporto alle discariche autorizzate; esclusi gli oneri di smaltimento: - in galleria		mc	0,14	66,06	129,07	11,94	18,07
		Totale voce 3.2.0						-	115.968,36

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.3.0		CAMERETTA G						-	
3.3.1	CM-1C.02.100.0040.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti (cameretta n. 38 esistente da demolire considerata come trovante - scavo a partire da P.P.F.) con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento. 8,64 mqx3=		mc	25,92	41,27	21,14	226,14	547,95
3.3.2	CM-1C.02.100.0050.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina, per una profondità superiore a 3.00 m, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di muratura fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e di protezione: - con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento. - per altezza da 3,01 a 4,00 - m 8,64 mqx0,27=		mc	2,33	41,89	23,22	22,66	54,10
3.3.3	CM-1C.02.300.0010.a	Armatura di parete di scavo a sezione obbligata, eseguita con tavolame o pannelli metallici, puntelli graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale dei materiali, il disarmo, per altezze di armatura fino a 3,00 m: completa con tavole o pannelli accostati (2,1+0,6)x2x3=		mq	16,20	73,15	17,95	212,71	290,79
3.3.4	CM-1C.02.300.0020.a	Armatura di parete di scavo generale eseguita con tavolame accostato, puntelli, graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale di materiali, il disarmo: - per altezza da 3,01 a 4,00 m (lunghezza x altezza x 2) (2,1+0,6)x0,27x2=		mq	1,46	38,64	37,25	21,01	54,39

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.3.5	CM-1U.01.030.0050.b	Camerette, manufatti d'ispezione realizzate in conglomerato cementizio. Compresi: platea e muri in conglomerato cementizio, soletta in cemento armato; l'esecuzione di eventuali salti di fondo, scivoli, raccordi; banchine in beola dello spessore di 5 cm. Rivestimento del fondo con mattoni di gres o con canali semicircolari in gres per le fognature, con intonaco e lisciatura con malta cementizia per le tombinature di rogge. Finitura delle altre parti in vista con intonaco rustico e intonaco liscio in malta di cemento, oppure con verniciatura protettiva ed impermeabilizzante. Cappa protettiva sulla soletta con malta cementizia lisciata spess. cm 5; gradini di accesso in acciaio inox. Esclusi: scavo, torrini e chiusino. Misurazioni: a metro cubo vuoto per pieno con riferimento alle dimensioni esterne di progetto. Per fognature, con fondo in gres, per tubi con diametro interno oltre 1000 mm (2,1x2,6)x2,95=		mc	16,11	37,72	231,48	1.406,63	3.729,14
3.3.6	CM-1U.01.030.0080	<i>Voce utilizzata per analogia, in realtà torrino rettangolare.</i> Torrino d'ispezione, dimensione interne DN 800 mm altezza cm 150, realizzato in conglomerato cementizio armato con muri dello spessore di cm 25, con l'impiego di anelli prefabbricati in calcestruzzo spess. cm 10 come cassero interno, e getto di una parete in calcestruzzo C16/20 spess.cm 15 di contorno, armata sui due lati con rete Ø 6 mm maglia cm 15x15. Compresi: casseratura esterna, intonaco di cemento liscio all'interno, il ferro tondino di armatura e quanto altro necessario a dare l'opera finita.		m	0,60	33,79	519,29	105,28	311,57
3.3.7	CM-1U.04.160.0030.b	Fornitura e posa in opera di chiusini modulari in ghisa sferoidale da carreggiata a traffico intenso, classe D400, a norme UNI EN 124, con coperchi a doppio triangolo, compresi telai. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. luce 1500 x 750 mm, quattro coperchi, peso 235 kg		cad	1,00	6,46	864,55	55,85	864,55
3.3.8	CM-1C.02.350.0010.d	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi - con fornitura di mista naturale (tout-venant) scavo-detrazioni - area scavo x 0,2 = 2,33+ 25,92-16,11- $\Pi \times 0,65^2 \times 0,32 - 8,64 \times 0,2 =$		mc	9,99	5,80	28,08	16,27	280,52
3.3.9	CM-1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento di macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi scavo= (25,92+2,33)x1,9 t/mc=		t	53,67	80,00	18,98	814,93	1.018,66
		Totale voce 3.3.0						-	7.151,67

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.4.0		CAMERETTE D-E-F						-	
3.4.1	CM-1C.02.100.0040.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti :(scavo a partire da P.P.F.) con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a scarica, escluso oneri di smaltimento.8,64 mqx3x3=		mc	77,76	41,27	21,14	678,42	1.643,85
3.4.2	CM-1C.02.100.0050.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina, per una profondità superiore a 3.00 m, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di muratura fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e di protezione: - con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a scarica, escluso oneri di smaltimento. - per altezza da 3,01 a 4,00 m 8,64 mqx0,2x3=		mc	5,18	41,89	23,22	50,39	120,28
3.4.3	CM-1C.02.300.0010.a	Armatura di parete di scavo a sezione obbligata, eseguita con tavolame o pannelli metallici, puntelli graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale dei materiali, il disarmo, per altezze di armatura fino a 3,00 m: completa con tavole o pannelli accostati (2,1+0,6)x2x3x3=		mq	48,60	73,15	17,95	638,14	872,37
3.4.4	CM-1C.02.300.0020.a	Armatura di parete di scavo generale eseguita con tavolame accostato, puntelli, graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale di materiali, il disarmo: - per altezza da 3,01 a 4,00 m (lunghezza x altezzax2) (2,1+0,6)x0,20x2x3=		mq	3,24	38,64	37,25	46,63	120,69

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.4.5	CM-1U.01.030.0050.b	Camerette, manufatti d'ispezione realizzate in conglomerato cementizio. Compresi: platea e muri in conglomerato cementizio, soletta in cemento armato; l'esecuzione di eventuali salti di fondo, scivoli, raccordi; banchine in beola dello spessore di 5 cm. Rivestimento del fondo con mattoni di gres o con canali semicircolari in gres per le fognature, con intonaco e lisciatura con malta cementizia per le tombinature di rogge. Finitura delle altre parti in vista con intonaco rustico e intonaco liscio in malta di cemento, oppure con verniciatura protettiva ed impermeabilizzante. Cappa protettiva sulla soletta con malta cementizia lisciata spess. cm 5; gradini di accesso in acciaio inox. Esclusi: scavo, torrini e chiusino. Misurazioni: a metro cubo vuoto per pieno con riferimento alle dimensioni esterne di progetto. Per fognature, con fondo in gres, per tubi con diametro interno oltre 1000 mm (2,1x2,6)x2,95x3=		mc	48,33	37,72	231,48	4.219,90	11.187,43
3.4.6	CM-1U.01.030.0080	<i>Voce utilizzata per analogia, in realtà torrino rettangolare.</i> Torrino d'ispezione, dimensione interne DN 800 mm altezza cm 150, realizzato in conglomerato cementizio armato con muri dello spessore di cm 25, con l'impiego di anelli prefabbricati in calcestruzzo spess. cm 10 come cassero interno, e getto di una parete in calcestruzzo C16/20 spess. cm 15 di contorno, armata sui due lati con rete Ø 6 mm maglia cm 15x15. Compresi: cassetta esterna, intonaco di cemento liscio all'interno, il ferro tondino di armatura e quanto altro necessario a dare l'opera finita.- m 0,6 x 3		m	1,80	33,79	519,29	315,84	934,72
3.4.7	CM-1U.04.160.0030.b	Fornitura e posa in opera di chiusini modulari in ghisa sferoidale da carreggiata a traffico intenso, classe D400, a norme UNI EN 124, con coperchi a doppio triangolo, compresi telai. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera.luce 1500 x 750 mm, quattro coperchi, peso 235 kg		cad	3,00	6,46	864,55	167,55	2.593,65
3.4.8	CM-1C.02.350.0010.d	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi - con fornitura di mista naturale (tout-venant) (sino a 20 cm sotto P.P.F.) scavo-detrazioni - area scavo x 0,2 = 77,76+5,18-11x0,65 ² x0,25x3-8,64x0,2x3=		mc	28,43	5,80	28,08	46,30	798,31
3.4.9	CM-1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento di macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi scavo= (77,76+5,18)x1,9 t/mc=		t	157,59	80,00	18,98	2.392,85	2.991,06
		Totale voce 3.4.0						-	21.262,36

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.5.0		MANUFATTI B e C						-	
3.5.1	CM-1C.02.100.0040.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti :(scavo a partire da P.P.F.) con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento.10,82 mqx3x2=		mc	64,92	41,27	21,14	566,39	1.372,41
3.5.2	CM-1C.02.100.0050.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina, per una profondità superiore a 3.00 m, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di muratura fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e di protezione: - con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento. - per altezza da 3,01 a 4,00 m 10,82 mqx0,12x2=		mc	2,60	41,89	23,22	25,29	60,37
3.5.3	CM-1C.02.300.0010.a	Armatura di parete di scavo a sezione obbligata, eseguita con tavolame o pannelli metallici, puntelli graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale dei materiali, il disarmo, per altezze di armatura fino a 3,00 m: completa con tavole o pannelli accostati (2,35+2,35+2,05)x2x3=		mq	40,50	73,15	17,95	531,78	726,98
3.5.4	CM-1C.02.300.0020.a	Armatura di parete di scavo generale eseguita con tavolame accostato, puntelli, graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale di materiali, il disarmo: - per altezza da 3,01 a 4,00 m (lunghezza x altezzax2) (2,35+2,35+2,05)x0,12x2=		mq	1,62	38,64	37,25	23,32	60,35
3.5.5	CM-1U.01.030.0050.b	Camerette, manufatti d'ispezione realizzate in conglomerato cementizio. Compresi: platea e muri in conglomerato cementizio, soletta in cemento armato; l'esecuzione di eventuali salti di fondo, scivoli, raccordi; banchine in beola dello spessore di 5 cm. Rivestimento del fondo con mattoni di gres o con canali semicircolari in gres per le fognature, con intonaco e lisciatura con malta cementizia per le tombinature di rogge. Finitura delle altre parti in vista con intonaco rustico e intonaco liscio in malta di cemento, oppure con verniciatura protettiva ed impermeabilizzante. Cappa protettiva sulla soletta con malta cementizia lisciata spess. cm 5; gradini di accesso in acciaio inox. Esclusi: scavo, torrini e chiusino. Misurazioni: a metro cubo vuoto per pieno con riferimento alle dimensioni esterne di progetto. Per fognature, con fondo in gres, per tubi con diametro interno oltre 1000 mm 7,31x2,95x2=		mc	43,12	37,72	231,48	3.764,99	9.981,42

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.5.6	CM-1U.01.030.0080	<i>Voce utilizzata per analogia, in realtà torrino rettangolare.</i> Torrino d'ispezione, dimensione interne DN 800 mm altezza cm 150, realizzato in conglomerato cementizio armato con muri dello spessore di cm 25, con l'impiego di anelli prefabbricati in calcestruzzo spess. cm 10 come cassero interno, e getto di una parete in calcestruzzo C16/20 spess.cm 15 di contorno, armata sui due lati con rete Ø 6 mm maglia cm 15x15. Compresi: cassetteria esterna, intonaco di cemento lisciato all'interno, il ferro tondino di armatura e quanto altro necessario a dare l'opera finita. - m 0,6 x2		m	1,20	33,79	519,29	210,56	623,15
3.5.7	CM-1U.04.160.0030.b	Fornitura e posa in opera di chiusini modulari in ghisa sferoidale da carreggiata a traffico intenso, classe D400, a norme UNI EN 124, con coperchi a doppio triangolo, compresi telai. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera.luce 1500 x 750 mm, quattro coperchi, peso 235 kg		cad	2,00	6,46	864,55	111,70	1.729,10
3.5.8	CM-1C.02.350.0010.d	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi - con fornitura di mista naturale (tout-venant) (sino a 20 cm sotto P.P.F.) scavo-detrazioni - area scavo x 0,2 =2,60+ 64,92-43,12-Πx0,65 ² x0,17x2-10,82x0,2x2=		mc	19,62	5,80	28,08	31,95	550,93
3.5.9	CM-1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento di macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi scavo= (64,92+2,60)x1,9 t/mc=		t	128,28	80,00	18,98	1.947,80	2.434,75
		Totale voce 3.5.0						-	17.539,45

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.6.0		MANUFATTO A						-	
3.6.1	CM-1C.02.100.0040.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti :(scavo a partire da P.P.F.) con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento 15,21 mqx3=		mc	45,63	41,27	21,14	398,10	964,62
3.6.2	CM-1C.02.100.0050.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina, per una profondità superiore a 3.00 m, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di muratura fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e di protezione: - con carico e trasporto delle terre a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, escluso oneri di smaltimento. - per altezza da 3,01 a 4,00 m 15,21x0,18=		mc	2,74	41,89	23,22	26,65	63,62
3.6.3	CM-1C.02.300.0010.a	Armatura di parete di scavo a sezione obbligata, eseguita con tavolame o pannelli metallici, puntelli graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale dei materiali, il disarmo, per altezze di armatura fino a 3,00 m: completa con tavole o pannelli accostati (3,30+3,30)x3=		mq	19,80	73,15	17,95	259,98	355,41
3.6.4	CM-1C.02.300.0020.a	Armatura di parete di scavo generale eseguita con tavolame accostato, puntelli, graffe, chioderia ecc., compreso il nolo, lo sfrido, la perdita parziale di materiali, il disarmo: - per altezza da 3,01 a 4,00 m (lunghezza x altezzax2) (3,30+3,30)x0,18=		mq	0,59	38,64	37,25	8,49	21,98
3.6.5	CM-1U.01.030.0050.b	Camerette, manufatti d'ispezione realizzate in conglomerato cementizio. Compresi: platea e muri in conglomerato cementizio, soletta in cemento armato; l'esecuzione di eventuali salti di fondo, scivoli, raccordi; banchine in beola dello spessore di 5 cm. Rivestimento del fondo con mattoni di gres o con canali semicircolari in gres per le fognature, con intonaco e lisciatura con malta cementizia per le tombinature di rogge. Finitura delle altre parti in vista con intonaco rustico e intonaco liscio in malta di cemento, oppure con verniciatura protettiva ed impermeabilizzante. Cappa protettiva sulla soletta con malta cementizia lisciata spess. cm 5; gradini di accesso in acciaio inox. Esclusi: scavo, torrini e chiusino. Misurazioni: a metro cubo vuoto per pieno con riferimento alle dimensioni esterne di progetto. Per fognature, con fondo in gres, per tubi con diametro interno oltre 1000 mm 10,89x2,95=		mc	32,13	37,72	231,48	2.805,41	7.437,45

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.6.7	CM-1U.01.030.0080	<i>Voce utilizzata per analogia, in realtà torrino rettangolare.</i> Torrino d'ispezione, dimensione interne DN 800 mm altezza cm 150, realizzato in conglomerato cementizio armato con muri dello spessore di cm 25, con l'impiego di anelli prefabbricati in calcestruzzo spess. cm 10 come cassero interno, e getto di una parete in calcestruzzo C16/20 spess.cm 15 di contorno, armata sui due lati con rete Ø 6 mm maglia cm 15x15. Compresi: cassetteria esterna, intonaco di cemento lisciato all'interno, il ferro tondino di armatura e quanto altro necessario a dare l'opera finita.		m	0,60	33,79	519,29	105,28	311,57
3.6.8	CM-1U.04.160.0030.c	Fornitura e posa in opera di chiusini modulari in ghisa sferoidale da carreggiata a traffico intenso, classe D400, a norme UNI EN 124, con coperchi a doppio triangolo, compresi telai. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera.luce 2250 x 750 mm, sei coperchi, peso 345 kg		cad	1,00	3,89	1.320,07	51,35	1.320,07
3.6.9	CM-1C.02.350.0010.d	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi - con fornitura di mista naturale (tout-venant) (sino a 20 cm sotto P.P.F.) scavo-detrazioni - area scavo x 0,2 = 2,74+ 45,63-32,13-Πx0,65 ² x0,23=		mc	15,93	5,80	28,08	25,94	447,31
3.6.10	CM-1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento di macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi scavo= (45,63+2,74)x1,9 t/mc=		t	91,90	80,00	18,98	1.395,41	1.744,26
		Totale voce 3.6.0							12.666,30

Voce	Codice elenco prezzi	Descrizione	rif. spec	u.m.	Q.tà	Percentuale M.O. %	Costo unitario in opera €	Costo Totale M.O. €	Totale in opera €
3.7.0		INERTIZZAZIONE TRATTO DI COLLETTORE Ø110 ESISTENTE DA ABBANDONARE							
3.7.1		Riempimento di collettore e camerette con miscela di calcestruzzo autolivellante additivato con schiumogeni previo formazione di ture in mattoni pieni (scavo non contemplato in quanto utilizzato lo scavo per demolizione cameretta 38 e per realizzazione manufatti)							
3.7.2	CM-1U.01.030.0030	Muratura in mattoni pieni, comunque sagomata, con malta di cemento, dosaggio 400 Kg/m ³ , eseguita in galleria, condotti coperti e attivi. 0,95 mqx0,15x2=		mc	0,29	43,66	336,84	42,65	97,68
3.7.3	CM-1U.01.110.0060.a	Riempimento fondo scavo e rinfianco tubazioni realizzato con calcestruzzo, composto da miscele cementizie autolivellanti con aggiunta di additivi schiumogeni, con R'CK = 1 -2 N/mm ² ; eseguito: - in galleria vol. int. camerette e torrini 22,03 mc+ vol. int. collett. Ø110 113,46 mc		mc	135,49	34,72	129,76	6.104,19	17.581,18
		Totale voce 3.7.0							17.678,87

4.0.0 RIEPILOGO

3.1.0	RIFACIMENTO TRATTO DI TUBAZIONE ESISTENTE SOTTO MARCIAPIEDE E SEDE STRADALE VIALE DE GASPERI ESTERNO AL LIMITE D'INTERVENTO (4,60 m)	€	5.167,23
3.2.0	TUBAZIONE Ø120 INTERNA AL LIMITE D'INTERVENTO (LUNGHEZZA AL NETTO DI CAMERETTE E MANUFATTI $127-4,60=122,40$) e TURA PROVVISORIA SU TUBAZIONE Ø110 IN ARRIVO	€	115.968,36
3.3.0	CAMERETTA G	€	7.151,67
3.4.0	CAMERETTE D-E-F	€	21.262,36
3.5.0	MANUFATTI B e C	€	17.539,45
3.6.0	MANUFATTO A	€	12.666,30
3.7.0	INERTIZZAZIONE TRATTO DI COLLETTORE Ø110 ESISTENTE DA ABBANDONARE	€	17.678,87
TOTALE		€	197.434,24