



**Sezione territoriale Basso Ferrarese
Centro Operativo Reparto Territoriale di Bando**

**Interventi alle opere di bonifica per contrastare il fenomeno della subsidenza
Esercizi 2018-2024**

**Riassetto idraulico e recupero funzionalità
del canale Veraglio
in Comune di Portomaggiore**

Progetto esecutivo

CUP: J95B18001440002

Elaborati contrattuali

Oggetto dell'elaborato:
QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Elab. n°

2.5

Pos. arch.

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

IL PROGETTISTA

(Dott. Ing. Valeria Chierici)

Data:
9/4/2020



Scala:

Elab.:

**IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO
(Dott. Ing. Marco Volpin)**

Aggiornamenti:

I COLLABORATORI TECNICI

Geom. Marcello Nepoti
Geom. Federico Sarto

File:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera
Scavo nuovo tronco canale Veraglio

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A01 (C04.007.025)	Misura						
	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni						
	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
	SEZ 5 - uscita tominamento 1 392,16	392.16					
	SEZ 6 307,71	307.71					
	SEZ 7 177,82	177.82					
	SEZ 8 153,87	153.87					
	SEZ 9 366,13	366.13					
	SEZ 10 658,24	658.24					
	SEZ 11 486,2	486.20					
	SEZ 12 567,05	567.05					
	SEZ 13 636	636.00					
	SEZ 14 514,96	514.96					
	SEZ 15 546,86	546.86					
	SEZ 16 754,25	754.25					
	SEZ 17 1016,1	1 016.10					
	SEZ 18 517,8	517.80					
	SEZ 19 398,52	398.52					
	SEZ 20 767,2	767.20					
	SEZ 21 994	994.00					
	SEZ 21 - inizio tominamento 2 0	0.00					
	SEZ 22 - fine tominamento 2 776,16	776.16					
	SEZ 23 843,6	843.60					
	SEZ 23A 1185,47	1 185.47					
	SEZ 24 1591,94	1 591.94					
	SEZ 25 1883,51	1 883.51					
	SEZ 26 1285,26	1 285.26					
	Totale m ³	16 820.81	4.20	23.00	0.97	16 316.19	70 647.40
A18 (C04.052.010.e)	Protezioni spondali in sasso						
	Pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: e. scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg						
	Curva esterna sez. 6: m 20 1,35*20	27.00					
	Curva esterna sez. 8: m 20 1,35*20	27.00					
	Sezioni dalla 14 alla 15: m 65 3,4*65	221.00					
	Curva esterna sez. 20: m 25 2*25	50.00					
	Sez 23A: m 25 4*25	100.00					
	Curva esterna sez. 25 : m 20 2,26*20	45.20					
	Totale m ³	470.20	40.00	15.00	6.00	2 821.20	18 808.00
A22 (C02.016.115.f)	Condotte in PVC per allaccio fossi esistenti						
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, per pressioni SDR 41 (Sn 4kN/mq) f. diametro di 400 mm, spessore 7,9						

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera

Scavo nuovo tronco canale Veraglio

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A23	mm						
	n. 7 allacci lungo il tracciato. Lunghezza tubo 6 m 7*6	42.00					
	Connessione con macero esistente nei pressi di SP 68 48	48.00					
	Totale m	90.00	59.29	16.00	9.49	854.10	5 336.10
A24 (C04.088.015.a)	Chiaviche prefabbricate con paratoia per allaccio fossi esistenti						
	Fornitura di chiaviche prefabbricate in calcestruzzo con paratoia piana in acciaio zincato per apertura o chiusura delle tubazioni in PVC di allaccio ai fossi esistenti. Diametro innesto 50 cm						
	8 tubazioni lungo il tracciato 8	8.00					
	Totale Cadauno	8.00	350.00	0.00	0.00	0.00	2 800.00
	Geotessile						
	Telo geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte fornito e posto in opera. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni del c.s.a.: a. massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m						
	Curva esterna sez. 6: m 20 1,35*20	27.00					
	Curva esterna sez. 8: m 20 1,35*20	27.00					
	Sezioni dalla 14 alla 15: m 65 3,4*65	221.00					
	Curva esterna sez. 20: m 25 2*25	50.00					
	Sez 23A: m 25 4*25	100.00					
	Curva esterna sez. 25 : m 20 2,26*20	45.20					
	Totale m²	470.20	2.10	27.00	0.57	268.01	987.42
	Totale Misura Euro						98 578.92
	Totale Scavo nuovo tronco canale Veraglio Euro						98 578.92

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera
Ripristino accessi fondi - ponticelli

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A13 (D.02.01.01.13.04)	Misura Elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo dimensioni 160x100 cm Elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo di cemento portland (o ad alta resistenza ai solfati su richiesta) bicchiere ed anello di giunzione in gomma sintetica di tipo SBR (stiro-butadiene rubber) con durezza 40 IRHD conforme alle norme EN 681.1. La giunzione tra gli elementi dovrà essere realizzata solamente mediante apparecchiature idrauliche o manuali di tipo (TIR-FOR). I manufatti dovranno rispondere alla normativa vigente, rivestiti internamente con materiali protettivi, esenti da fori passanti, posti in opera su base d'appoggio continua in cls di classe 250: F.p.o. di preformato rettangolare 1000x1600, spessore 15 cm lunghezza 2.00 m						
	Rifacimento accesso fondo da SP 68 6	6.00					
	Passaggio di servizio in corrispondenza del macero vicino SP68 6	6.00					
	Totale m	12.00	233.58	14.00	32.70	392.40	2 802.96
A14 (C04.016.005)	Magrone di sottofondazione Calcestruzzo magro (di pulizia) per preparazione di piani di appoggio di strutture o per riempimento, per opere di difesa del suolo, dosato a 150 kg di cemento per mc di inerte, in dimensioni e spessori indicati dalla D.L., compresi regolarizzazione dei piani, formazione delle pendenze, aggettamento dell'acqua durante la fase di presa del calcestruzzo, eventuale alloggiamento dei ferri di ancoraggio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte						
	Rifacimento accesso fondo SP 68 2,92*6*0,1	1.75					
	Passaggio di servizio in corrispondenza del macero vicino SP68 2,92*6*0,1	1.75					
	Totale m³	3.50	89.10	26.00	23.17	81.10	311.85
A15 (A03.007.015.a)	Conglomerato cementizio per fondazioni Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2, a. C 25/30 (Rck 30 N/mm²)						
	Rifacimento accesso fondo SP 68 - platea di posa scatolari - L=6 m, larghezza scavo = 2.92 m, spessore 15 cm 6*2,90*0,15	2.61					
	Passaggio di servizio in corrispondenza di macero vicino SP 68 - platea di posa scatolari - L=6 m, larghezza scavo = 2.92 m, spessore 15 cm 6*2,90*0,15	2.61					
	Totale m³	5.22	139.34	21.00	29.26	152.74	727.35
A16 (C04.076.015)	Rete elettrosaldata per armatura Rete elettrosaldata di acciaio per opere di difesa del suolo, ad aderenza migliorata, con diametro e dimensioni della maglia indicati nel c.s.a., fornita e posta in opera comprese sagomature, legature, sovrapposizioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte						
	Rifacimento accesso fondo SP68 : rete diametro 8 mm, 15x15 cm 3,95*2,90*6	68.73					

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera
Ripristino accessi fondi - ponticelli

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A24 (C04.088.015.a)	Passaggio di servizio in corrispondenza del macero vicino SP68 : rete diam. 8 mm, 15x15 cm 3,95*2,90*6	68.73	1.70	21.00	0.36	49.49	233.68
	Totale kg	137.46					
	Geotessile						
	Telo geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte fornito e posto in opera. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni del c.s.a.: a. massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m						
A27 (F01.004.015.b)	Rifacimento accesso fondo SP 68 - lungh. pista 15 m 15*5	75.00	2.10	27.00	0.57	71.25	262.50
	Passaggio di servizio in corrispondenza di macero vicino SP 68 - lungh. pista 10 m 10*5	50.00					
	Totale m ²	125.00					
	Stabilizzato						
A28 (C04.016.015.a)	Sottofondazione stradale stesa e compattata a macchina, fino a raggiungere idonea resistenza all'uso della stessa e costituita da misto granulometrico stabilizzato		37.10	12.00	4.45	111.25	927.50
	Rifacimento accesso fondo SP 68 - stabilizzato spess. 25 cm 15*4*0,25	15.00					
	Passaggio di servizio in corrispondenza di macero vicino SP 68 - stabilizzato spess. 25 cm 10*4*0,25	10.00					
	Totale m ³	25.00					
A29 (C04.019.005.a)	Utilizzo di pompa per getto di calcestruzzo		13.20	41.00	5.41	47.18	115.10
	Compenso per utilizzo di pompa per getto di strutture in calcestruzzo per opere di difesa del suolo a. fino a 100 mc gettati in continuo						
	Rifacimento accesso fondo SP 68 - platea e sottofondazione 2,61+1,75	4.36					
	Passaggio di servizio in corrispondenza di macero vicino SP 68 - platea e sottofondazione 2,61+1,75	4.36					
A30 (N04.028.005.b)	Totale m ³	8.72	18.40	50.00	9.20	69.37	138.74
	Casserature						
	Casseforme per getti di strutture in calcestruzzo anche a faccia vista per opere di difesa del suolo, compresi posa, puntellatura, disarmo, sfrido ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, misurate secondo le superfici del calcestruzzo in esse contenuto. a. opere di fondazione						
	Casserature per platea di appoggio scatolari - Rifacimento accesso fondo SP 68 (2*7*0,2+2*2,42*0,2)	3.77					
A30 (N04.028.005.b)	Casserature per platea di appoggio scatolari - Passaggio di servizio in corrispondenza di macero vicino SP 68 (2*7*0,2+2*2,42*0,2)	3.77	18.40	50.00	9.20	69.37	138.74
	Totale m ²	7.54					
	Nolo di pompa per aggettamento						
	Pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggettamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante e materiale di consumo, per						

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera

Ripristino accessi fondi - ponticelli

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
	ogni ora di effettivo esercizio .b per pompa con bocca del diametro di 80 mm con portata non inferiore a 50 mc/ora e prevalenza non inferiore a 20 m						
	Ripristino accesso fondo e passaggio di servizio - 4 giorni totali , 10 ore di funzionamento/gg 4*10	40.00					
	Totale h	40.00	7.60	19.00	1.44	57.60	304.00
	Totale Misura Euro						5 823.68
	Totale Ripristino accessi fondi - ponticelli Euro						5 823.68

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera

Attraversamento strada per Consandolo e tombinamento iniziale

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
C01	Corpo Infissione di tubo in c.a. con sistema spingitubo Realizzazione di attraversamento sotto rilevato stradale/arginale eseguito mediante sistema spingitubo con f.p.o. di tubo in c.a. DN1 1000 mm, compreso e compensato: lo scavo per la postazione di partenza (inclusa la protezione dello scavo se ritenuta indispensabile) e la postazione di uscita, la preparazione di adeguata attrezzatura, carico su autocarro, trasporto nella località ove eseguire il lavoro, montaggio macchine, prove di funzionamento, formazione di tutti i collegamenti elettrici e oleodinamici, l'infissione a spinta mediante l'impiego di macchina spingitubo dei tubi in c.a., la fornitura e la posa dei tubi in c.a. DN1 1000 mm spessore 140 mm (<i>adeguatamente armati atti a sopportare i carichi stradali di 1^ cat. con ricoprimento da 1÷10 m.</i>), di ml. 16 posti in opera con sistema spingitubo e lo scavo sul fronte d'avanzamento su terreno come sopra descritto, privo di ciottoli e/o trovanti, roccia e/o muratura, ostacoli e/o ordigni, e in assenza di falda, l'impiego di raggio laser per il controllo della livelletta planoaltimetrica di progetto, la mano d'opera specializzata, e non, anche in trasferta, per l'utilizzo dei macchinari, i materiali di consumo (carburanti, lubrificanti, elettrodi, ecc.), con la sola esclusione degli imprevisti. - attraversamento SP per Consandolo 1 Totale a corpo	1.00 1.00	24 000.00	30.00	7 200.00	7 200.00	24 000.00
	Totale Corpo Euro						24 000.00
A05 (C02.001.005.a)	Misura Scavo per posa condotte Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m a. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Condotte primo tombinamento a valle dell'attraversamento SP per Consandolo: 60 m x A = 3.42 mq 3,42*60 Totale m ³	205.20 205.20	5.23	38.00	1.99	408.35	1 073.20
A06 (C02.001.015)	Sottofondo per posa di tubazioni Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia Condotte primo tombinamento a valle dell'attraversamento SP per Consandolo: 60 m x 2 m x 0,15 m 60*2*0,15 Totale m ³	18.00 18.00	34.76	9.00	3.13	56.34	625.68
A07 (D.02.02.01.02.02)	Condotte in cls vibrocompresso diametro interno 100 cm Fornitura e posa in opera di tubi in calcestruzzo vibrocompresso armati ad alta resistenza, sezione						

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera
Attraversamento strada per Consandolo e tombinamento iniziale

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A08 (C02.001.020)	circolare con giunto a bichiere ed anello di tenuta in gomma sintetica e base d'appoggio piana, in elementi della lunghezza di 2.00 m rispondenti ai requisiti previsti dalle norme UNI vigenti: diametro interno 100 cm						
	Tombinamento: 60	60.00					
	2 innesti pozzetto lato monte 2*2,30	4.60					
	Totale m	64.60	180.00	8.00	14.40	930.24	11 628.00
A09 (D.02.02.01.06.09)	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rincalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi						
	Condotte primo tombinamento a valle dell'attraversamento SP per Consandolo: 60 m ((3,42 -1,15*2)-1,386+0,2*2)*60	128.04					
	Totale m ³	128.04	1.98	55.00	1.09	139.56	253.52
A10 (D.02.02.01.07.09)	Fornitura e posa di pozzetti in c.a.v sezione interna 1,75 x 1,75 m Fornitura e posa in opera di pozzetti per fognature in c.a.v. prefabbricati a tenuta stagna con fori d'innesto, rivestimento interno con materiale protettivo e sagomatura del fondo. Il tutto compresa la formazione della base di appoggio in calcestruzzo magro e rinfilanco in materiale incoerente ed il collegamento alla tubazione: -sezione interna 175/175 cm parete 15 cm						
	Primo attraversamento SP per Consandolo 2	2.00					
	Ispesione condotta tombinamento a valle primo attraversamento 1	1.00					
	Totale Cadauno	3.00	549.00	30.00	164.70	494.10	1 647.00
A11 (D.02.02.01.08.05)	Fornitura e posa di anelli di prolunga in c.a.v. Fornitura e posa di anelli di prolunga in c.a.v. necessari per portare in quota i pozzetti, compreso il cls di rinfilanco stuccatura interna e gradini alla marinara in ferro zincato: - sezione interna 175/175 x 100 cm parete 15 cm						
	Primo attraversamento SP per Consandolo 2	2.00					
	Totale Cadauno	2.00	338.00	27.00	91.26	182.52	676.00
A18 (C04.052.010.e)	Fornitura e posa in opera di piastre armate per pozzetti d'ispezione Fornitura e posa in opera di piastre armate per pozzetti d'ispezione, con foro atto a passo d'uomo, per carichi di prima categoria: dimensioni esterne 148x148x20 cm						
	Primo attraversamento SP per Consandolo 2	2.00					
	Ispesione condotta tombinamento a valle primo attraversamento 1	1.00					
	Totale Cadauno	3.00	149.00	27.00	40.23	120.69	447.00
	Protezioni spondali in sasso Pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: e. scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg						

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera

Attraversamento strada per Consandolo e tombinamento iniziale

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
	Uscita tombinamento, lungh. 5 m 2*1,09*5	10.90					
	Totale m³	10.90	40.00	15.00	6.00	65.40	436.00
	Totale Misura Euro						16 786.40
	Totale Attraversamento strada per Consandolo e tombinamento iniziale Euro						40 786.40

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera

Attraversamento SP 68 "di Codigoro" e opere connesse

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
C02	Corpo Esecuzione perforazione con tecnica TOC per posa di tubi in PEAD Fornitura saldataura e posa mediante perforazione teleguidata (TOC, trivellazione orizzontale controllata) di n. 3 tubi HDPE in parallelo diam. 900 PN10, da 33 metri ciascuno per un totale di 99 metri, in terreno sciolto perforabile (esclusi dunque ghiaia o roccia). Compreso il trasporto macchine, allestimento e disallestimento impianto cantiere, movimentazione delle attrezzature, picchettamento aste di perforazione, tracciamento quote di profondità sull'asse della perforazione, messa a disposizione di carburanti e lubrificanti, bentonite e polimeri, la manodopera specializzata, fornitura saldataura e posa delle tubazioni.						
	1	1.00					
	Totale a corpo	1.00	100 000.00	25.00	25 000.00	25 000.00	100 000.00
	Totale Corpo Euro						100 000.00
A18 (C04.052.010.e)	Misura Protezioni spondali in sasso Pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: e. scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg Da valle sez. 21 ad attraversamento 3,86*15 Da uscita attraversamento a monte sez 22 3,93*17 Totale m³						
		57.90					
		66.81					
	Totale m³	124.71	40.00	15.00	6.00	748.26	4 988.40
A24 (C04.088.015.a)	Geotessile Telo geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte fornito e posto in opera. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni del c.s.a.: a. massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m Da valle sez. 21 ad attraversamento (per m 15) 9,50*15 Da uscita attraversamento a monte sez 22 (per m 17) 9,50*17 Totale m²						
		142.50					
		161.50					
	Totale m²	304.00	2.10	27.00	0.57	173.28	638.40
	Totale Misura Euro						5 626.80
	Totale Attraversamento SP 68 "di Codigoro" e opere connesse Euro						105 626.80

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera

Attraversamento SP3 delle Anime e tratto terminale tombinato

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
C03	Corpo Infissione di tubo in PRFV con tecnica microtunneling Fornitura ed infissione di tubo in PRFV diam. 1534/1638 per una lunghezza di m 22 con sistema microtunneling a guida laser con garanzia di direzione e quote anche in presenza d'acqua. Compresi e compensati nel prezzo: il carico, scarico e trasporto delle attrezzature sino al punto del cantiere, allestimento e disallestimento dei macchinari, lo scavo sul fronte di avanzamento su terreni di qualunque natura e consistenza (esclusi roccia e trovanti) con smarino meccanico del materiale e deposito dello stesso all'esterno del manufatto di spinta, la manodopera specializzata e non, i materiali di consumo (carburanti, lubrificanti ecc.); lo scavo di camera di spinta di dimensioni minime m 9x4 prof. 5 m, incluso il noleggio, infissione ed estrazione delle palancole per il sostegno scavi, la platea di cls di spessore cm. 15 atta a sostenere i macchinari di spinta; l'aggottamento con sistema well point o pompa per la durata necessaria alla lavorazione; lo scavo di camera di arrivo di dimensioni minime m 3,5x4 prof. 5 m, incluso il noleggio, infissione ed estrazione delle palancole per il sostegno scavi.						
	1	1.00					
	Totale a corpo	1.00	72 000.00	20.00	14 400.00	14 400.00	72 000.00
	Totale Corpo Euro						72 000.00
A02 (A01.001.005.a)	Misura Scavo di sbancamento Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m a. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Scavo tombinamento da SP3 "delle anime" a sbocco in Scolo Bolognese L= 90 m 8,25*90						
	Totale m³	742.50	4.00	39.00	1.56	1 158.30	2 970.00
A03 (C02.001.005.a)	Scavo a sezione obbligata per posa scatolari Scavo a sezione obbligata, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m a. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) La voce include il sovrapprezzo per metro o frazione di metro, per profondità superiore a 2m (C02.001.010.a) aumentato a 0.60 € Scavo tombinamento da SP3 "delle anime" a sbocco in Scolo Bolognese L= 90 m 8,93*90						
	Totale m³	803.70	5.83	38.00	2.22	1 784.21	4 685.57
A04 (C04.067.010)	Palancole tipo Larssen per sostegno scavi (noleggio) Palancole tipo Larsen o similare di vari profili, prese a noleggio per l'intero periodo di utilizzo, posate in						

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera

Attraversamento SP3 delle Anime e tratto terminale tombinato

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A08 (C02.001.020)	opera con infissione e recupero con estrazione al termine dei lavori, anche in doppia fila e con eventuale terreno di sostegno prelevato in sito, della lunghezza massima di 13 m e peso massimo di 150 kg/mq, incernierate a mezzo gargame a scorrimento verticale e formazione di palancolata di contenimento della zona di lavorazione, sia in profondità che in superficie, da realizzarsi nell'alveo del canale o fiume. Compreso: - accatastamento, carico e trasporto nel luogo d'impiego, infissione con battipalo di adeguata potenza, anche montato eventualmente su pontone; - tutte quelle opere provvisorie, nessuna esclusa, per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte; - l'eventuale asportazione di elementi in sasso e/o pennelli presenti sul fondo per l'infissione delle palancole e la successiva ricostruzione di tali formazioni in sasso, seguendo le prescrizioni del c.s.a. e le indicazioni della D.L.. Da computarsi solo per la superficie effettivamente infissa, per un periodo medio di impiego di 6 mesi Palancole tipo Intersonda profilo L703K o similari, momento di resistenza non inferiore a 1300 cm ³ /m parete, peso 103 kg/m ² parete, larghezza 700 mm, profondità 400 mm, spessore 10 mm. Lunghezza infissa 9 m Due pareti L = 90 m, H = 9 m, peso 103,0 kg/m ² 2*90*9*103	166 860.00					
	Totale kg	166 860.00	0.40	21.00	0.08	13 348.80	66 744.00
	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rincalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	1 073.70					
	Scatolari tombinamento 3 a valle SP 3 delle Anime: 90 m 11,93*90 Totale m ³	1 073.70	1.98	55.00	1.09	1 170.33	2 125.93
A12 (D.02.01.01.13.09)	Elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo dimensioni 150x200 cm Elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo di cemento portland (o ad alta resistenza ai solfati su richiesta) bicchiere ed anello di giunzione in gomma sintetica di tipo SBR (stiro-butadiene rubber) con durezza 40 IRHD conforme alle norme EN 681.1. La giunzione tra gli elementi dovrà essere realizzata solamente mediante apparecchiature idrauliche o manuali di tipo TIR-FOR. I manufatti dovranno rispondere alla normativa vigente, rivestiti internamente con materiali protettivi, esenti da fori passanti, posti in opera su base d'appoggio continua in cls di classe 250: F.p.o. di preformato rettangolare 1500x2000 mm, spess. 18 cm lungh. 2.00 m Prezzo comprensivo dei pezzi speciali necessari: n.1 curva e n.2 pozzetti di ispezione Tombinamento da SP3 "delle anime" a sbocco in Scolo Bolognese L= 90 m 90	90.00					
	Totale m	90.00	300.00	14.00	42.00	3 780.00	27 000.00
	Magrone di sottofondazione Calcestruzzo magro (di pulizia) per preparazione di piani di appoggio di strutture o per riempimento, per opere di difesa del suolo, dosato a 150 kg di cemento per mc di inerte, in dimensioni e spessori indicati dalla D.L., compresi regolarizzazione dei piani, formazione delle pendenze, aggettamento						
A14 (C04.016.005)							

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera
Attraversamento SP3 delle Anime e tratto terminale tombinato

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A15 (A03.007.015.a)	dell'acqua durante la fase di presa del calcestruzzo, eventuale alloggiamento dei ferri di ancoraggio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte						
	Tombinamento a valle attraversamento SP3 L=90 m, largh. scavo = 2.90 m, spess. 10 cm 2,90*90*0,1	26.10					
	Totale m ³	26.10	89.10	26.00	23.17	604.74	2 325.51
	Conglomerato cementizio per fondazioni Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2, a. C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)						
A16 (C04.076.015)	Tombinamento a valle attraversamento SP3 - platea di posa scatolari - L=90 m, largh. scavo = 2.90 m, spess. 20 cm 2,90*90*0,2	52.20					
	Totale m ³	52.20	139.34	21.00	29.26	1 527.37	7 273.55
	Rete elettrosaldata per armatura Rete elettrosaldata di acciaio per opere di difesa del suolo, ad aderenza migliorata, con diametro e dimensioni della maglia indicati nel c.s.a., fornita e posta in opera comprese sagomature, legature, sovrapposizioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte						
	Doppia rete platea tombinamento a valle SP3: rete diam. 8 mm, 15x15 cm 2*3,95*2,90*90	2 061.90					
A17	Totale kg	2 061.90	1.70	21.00	0.36	742.28	3 505.23
	Tralicci elettrosaldati distanziatori Traliccio elettrosaldato in acciaio ad alta duttilità a staffa continua, realizzato con fili laminati a caldo e destinato al mercato Italia, conforme al D.M. 17.01.2018 grado B450C.						
	Distanziatori per rete elettrosaldata platea: a passo 50 cm, traliccio 5/7/5 altezza 9.5 cm, peso 1.06 kg/m 5*90*1,06	477.00					
	Totale kg	477.00	1.35	0.00	0.00	0.00	643.95
A18 (C04.052.010.e)	Protezioni spondali in sasso Pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: e. scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg						
	Sponda sx: ml 7 + 4, Sponda dx m 10. Area 2 m per sponda 2*(7+4+10)	42.00					
	Totale m ³	42.00	40.00	15.00	6.00	252.00	1 680.00
	Fornitura e posa di pozzetti in c.a.v sezione interna 2x2 m Fornitura e posa in opera di pozzetti per fognature in c.a.v. prefabbricati a tenuta stagna con fori d'innesto, rivestimento interno con materiale protettivo e sagomatura del fondo. Il tutto compresa la formazione della base di appoggio in calcestruzzo magro e rinfiaccio in materiale incoerente ed il						
A19 (D.02.02.01.06)							

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera
Attraversamento SP3 delle Anime e tratto terminale tominato

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A20	collegamento alla tubazione sezione interna 200/200 cm parete 15 cm						
	1	1.00					
	Totale Cadauno	1.00	800.00	30.00	240.00	240.00	800.00
A21	Fornitura e posa di anelli di prolunga in c.a.v. sezione interna 2x2 m						
	Fornitura e posa di anelli di prolunga in c.a.v. necessari per portare in quota i pozzetti, compreso il cls di rinfiacco stuccatura interna e gradini alla marinara in ferro zincato. Sezione interna 2x2 m						
	1	1.00					
A21	Totale Cadauno	1.00	600.00	27.00	162.00	162.00	600.00
	Fornitura e posa in opera di piastre armate per pozzetti d'ispezione						
	Fornitura e posa in opera di piastre armate per pozzetti d'ispezione, con foro atto a passo d'uomo, per carichi di prima categoria: Sezione interna 2x2 m						
A24 (C04.088.015.a)	1	1.00					
	Totale Cadauno	1.00	400.00	27.00	108.00	108.00	400.00
	Geotessile						
A25 (F01.106.020)	Telo geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte fornito e posto in opera. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni del c.s.a.: a. massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m						
	Protezione scatolari tominamento a valle SP3 - larghezza rotolo m 5 5*90	450.00					
	Sottofondo protezioni spondali in sasso per vasca a monte attraversamento SP3: perimetro ml 22 5*22	110.00					
A25 (F01.106.020)	Totale m²	560.00	2.10	27.00	0.57	319.20	1 176.00
	Realizzazione di cavedoni						
	Formazione di argini e rilevati provvisori di qualsiasi tipo ed altezza realizzati con materiale da recuperarsi sul posto eseguiti con qualsiasi mezzo e per strati non superiori a 20 cm di rilevato. Sono compresi la sagomatura delle scarpate interne ed esterne delle arginature e la demolizione a fine lavoro dell'opera con sistemazione del materiale impiegato tutto secondo le disposizioni della D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.						
A26 (C02.016.050.f)	n. 2 Cavedoni sullo Scolo Bolognese da realizzarsi per mess ain asciutta e protezione della zona di cantiere in corrispondenza del termine del tominamento. Larghezza in sommità m 3 2*(7,30*3+7,30*0,5*4)	73.00					
	Totale m³	73.00	4.10	31.00	1.27	92.71	299.30
	Tubo in PEAD						
A26 (C02.016.050.f)	Tubi in polietilene ad alta densità con superficie liscia rispondenti alla normativa di prodotto UNI EN 12666, forniti e posti in opera. Diametro interno 800 mm						
	Tubo passante i cavedoni provvisori per garantire la continuità idraulica dello scolo Bolognese 12	12.00					
	Totale m	12.00	250.00	10.00	25.00	300.00	3 000.00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con incidenza manodopera

Attraversamento SP3 delle Anime e tratto terminale tominato

ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
CODICE							
A28 (C04.016.015.a)	Utilizzo di pompa per getto di calcestruzzo Compenso per utilizzo di pompa per getto di strutture in calcestruzzo per opere di difesa del suolo a. fino a 100 mc gettati in continuo Tombinamento a valle SP3. Platea di fondazione scatolari e magrone di sottofondazione 52,20+26,10 Totale m ³	78.30 78.30	13.20	41.00	5.41	423.60	1 033.56
A29 (C04.019.005.a)	Casserature Casseforme per getti di strutture in calcestruzzo anche a faccia vista per opere di difesa del suolo, compresi posa, puntellatura, disarmo, sfrido ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, misurate secondo le superfici del calcestruzzo in esse contenuto. a. opere di fondazione Casserature per platea di appoggio scatolari 2*91*0,2+2*2,90*0,2 Totale m ²	37.56 37.56	18.40	50.00	9.20	345.55	691.10
A30 (N04.028.005.b)	Nolo di pompa per aggettamento Pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggettamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante e materiale di consumo, per ogni ora di effettivo esercizio .b per pompa con bocca del diametro di 80 mm con portata non inferiore a 50 mc/ora e prevalenza non inferiore a 20 m Tombinamento a valle SP3 - 90 m - 15 giorni, 10 ore di funzionamento 15*10 Totale h	150.00 150.00	7.60	19.00	1.44	216.00	1 140.00
Totale Misura Euro							128 093.70
Totale Attraversamento SP3 delle Anime e tratto terminale tominato Euro							200 093.70
Importo Lavori Euro							450 909.50
Importo manodopera Euro							97 785.71

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI	MANODOPERA	% MAN.
A) LAVORI				
Scavo nuovo tronco canale Veraglio	98 578.92		20 259.50	20.55
Misura	98 578.92		20 259.50	20.55
Ripristino accessi fondi - ponticelli	5 823.68		1 032.38	17.73
Misura	5 823.68		1 032.38	17.73
Attraversamento strada per Consandolo e tombinamento iniziale	40 786.40		9 597.20	23.53
Corpo	24 000.00		7 200.00	30.00
Misura	16 786.40		2 397.20	14.28
Attraversamento SP 68 "di Codigoro" e opere connesse	105 626.80		25 921.54	24.54
Corpo	100 000.00		25 000.00	25.00
Misura	5 626.80		921.54	16.38
Attraversamento SP3 delle Anime e tratto terminale tombinato	200 093.70		40 975.09	20.48
Corpo	72 000.00		14 400.00	20.00
Misura	128 093.70		26 575.09	20.75
IMPORTO LAVORI Euro		450 909.50	97 785.71	21.69
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	450 909.50			
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		450 909.50		