



Servizio Area Reno e Po di Volano

Finanziamento: Quarta Fase del Piano degli Interventi Straordinari e di messa in sicurezza (OPCM 3258/2002 e s.m.i.)
Oggetto: Interventi di consolidamento dissesti e sistemazione rete idraulica in loc. Matella – Comune di Camugnano (BO)
Codice BO004
CUP

IMPORTO EURO 180.000,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Bologna, 11 luglio 2016
Prot. PC/2016/0015293

PROGETTISTI

Dott. Geol. Anna Rita Bernardi

Geom. Gianfranco Rodolfi

Geom. Angelo Galassi

Geom. Matteo Bernardi

Visto:

Il Responsabile del Procedimento
dott. Claudio Miccoli

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
LAVORI						
SISTEMAZIONE FRANA A MONTE E A VALLE DELLA GABBIONATA						
1	06.10.005	Nolo di escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: a potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat)	ora	90,00	48,20	4.338,00
2	06.10.030	Nolo di trattore agricolo dotato di attrezzi vari per lavori agro-forestali (aratro, erpice, rullo, spandiconcime, seminatrice, falciatrice, mototrivella, ecc.), dotato inoltre di carro e lama apripista per trasporto di materiali, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: a potenza fino a 59 kW	ora	30,00	49,40	1.482,00
3	12.10.005	Scavo a sezione obbligata anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina, compresi asportazione o demolizione di eventuali massi trovanti, aggotamenti, eventuale rinterro dei manufatti, sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano posa in opera brigliette (30+6+14+15+15)	m³	80,00	3,20	256,00
4	24.05.036	Formazione e posa in opera di gabbioni cilindrici (burghe) di lunghezza non inferiore a 2 m, con rete metallica doppia torsione, con maglia esagonale tipo 8x10, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, compresa legatura lungo il bordo, in conformità alle "Linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con pietrame di cava, di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, senza interposizione di scaglie, e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte: a burghe diametro 65 cm e filo Ø 3 mm rivestimento fossi $(0.65/2) \times (0.65/2) \times 3.14 \times (142+65+152)$ rivestimento fossi $(0.65/2) \times (0.65/2) \times 3.14 \times (190)$	m³ m³	119,07 63,02 182,09	89,70	16.333,47
5	51.15.040	Esecuzione di briglietta in legname, costituita da pali di castagno della lunghezza di 1,5 m e diametro 20 cm, infissi nel terreno per una profondità di 1 m ed emergenti per 50 cm, alla distanza di 1 m l'uno dall'altro, compresi collocamento sulla parte fuori terra di tronchi di castagno del diametro di 15 cm e lunghezza 3 m, con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa, compresa intestazione delle ali nelle sponde del fosso, formazione della gaveta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. 3*39	m	117,00	29,40	3.439,80
6	12.10.035	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. fossi principali $(145+156) \times ((3.60+0.6)/2 \times 1.5)$	m³	948,15	4,60	4.361,49
Totale SISTEMAZIONE FRANA A MONTE E A VALLE DELLA GABBIONATA						30.210,76
RICOSTRUZIONE GABBIONATA loc. CARDEDA						
7	30.05.30	Fornitura e posa in opera di pannello drenante sintetico (ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche), costituito da un gabbione metallico, avente una maglia metallica esagonale di dimensioni tipo 8 x 10 con diametro del filo mm 2.70. con zincatura forte in conformità alle norme UNI 8018 ed avente una resistenza minima				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
8	30.05.010	a trazione di 42 kN/m, geotessile non tessuto filo continuo e trucioli di polistirolo espanso. Il prodotto verrà posato in opera in senso verticale e/o orizzontale sul fondo dello scavo della trincea ad una profondità di metri variabili dal piano di campagna. Il geotessile di rivestimento avrà un peso pari a g/m ² 140, con spessore di mm 1.30 (sotto 2kPa) e permeabilità all'acqua pari a 180 l/m ² /s, con un diametro effettivo dei pori di almeno 0.10 mm. Il nucleo drenante, composto da trucioli di resina sintetica (materia prima: polistirolo espanso imputrescibile ed inerte chimicamente), dovrà essere formato da trucioli aventi dimensioni minime pari a mm 10 x 20. Escluso lo scavo: a dimensioni m 2x0.30x1 20+20	m	40,00	86,10	3.444,00
		Fornitura e posa in opera di tubo drenante in PEAD corrugato duro, certificato, a doppia parete con giunti a bicchiere finestrati nella parte superiore e sezione circolare, avente rigidità anulare maggiore o uguale a 3,15 N/cm ² , compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a diametro nominale interno di 75 mm	m	20,00	5,40	108,00
9	30.05.25	Fornitura e posa in opera di telo in polietilene con spessore di 0.5 mm posato a rivestimento dello scavo secondo l'altezza prevista nei disegni di progetto, in teli continui anche saldati. Compresi saldatura del telo, perfetta regolarizzazione e pendenza del piano di posa secondo lo sviluppo necessario e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: gabbiodren 0.8*40.00	mq	32,00	4,20	134,40
10	12.10.10	Scavo per formazione di drenaggi a sezione obbligata. in terreno di qualsiasi natura e consistenza. compresi demolizione o asportazione di eventuali trovanti. aggettamenti. rinterro dello scavo. sistemazione del materiale eccedente nella zona adiacente il cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a per drenaggi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo gabbiodren 40*(1.20+0.80)/2*4	m ³	160	4,80	768,00
11	12.10.35	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: fossi (1.6+0.4)/2*0.6*(142+67+57+77+45+24+62-46.00) cunetta stradale ((0.6+0.3)/2*0.3)*(150.00-70.00)	m ³	256,80	4,25	1.137,30
			m ³	10,80		
12	15.05.15	Demolizione di gabbionate di qualunque spessore, compresi onere del taglio a mano della rete con ogni accorgimento per evitare danneggiamenti ai restanti gabbioni, accatastamento del materiale di risulta da riutilizzare e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: 20.00*3.00*1.50	m ³	90	80,00	7.200,00
13	24.05.05	Costruzione di gabbioni a scatola in filo di ferro rivestito in lega Zinco Alluminio (5%) Cerio Lantanio, con maglia esagonale a doppia torsione, conformi alle normative UNI EN 10223-3, UNI EN 10218, UNI EN 10244 Classe A, compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con grossi ciottoli o pietrame di cava, di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, grossolanamente sbazzate per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie, e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte: e maglia 8x10 per altezza di 1.00 m 20.00*3.00*1.0	m ³	60	120,40	7.224,00
14	45.05.05	Fornitura e posa in opera di sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
15	45.05.10	d materiale riciclato ossatura sede stradale 2.00*7.00*0.30 Fornitura e messa in opera di misto granulometrico stabilizzato per fondazione stradale con legante naturale. materiali di apporto. vagliatura per raggiungere la idonea granulometria. acqua. eventuali prove di laboratorio. lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel capitolato speciale di appalto. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:	m3	4	24,15	96,60
16	45.10.005.	b a peso (2.00*7.00*0.20)*1.6 Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) confezionato a caldo con adeguata miscela di inerti e bitume di prescritta penetrazione. posto in opera con idonee macchine finitrici. cilindrato con rulli statici da 5 a 14 t (secondo lo spessore) od equivalenti rulli vibranti. compresi ogni materiale e lavorazione per ottenere particolari configurazioni superficiali o raccordi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. misurato per volume reso dopo costipamento: 2.00*7.00*0.15	t	4,48	21,80	97,66
17	45.10.15	Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 Kg per m2 e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: 2.00*7.00	m3	2,100	139,75	293,48
			m2	14,00	1,60	22,40
Totale RICOSTRUZIONE GABBIONATA loc. CARDEDA						20.525,84
18	06.10.35	SISTEMAZIONE TRATTO A VALLE POZZETTO ST. COM. loc. Boccioni Nolo di compressore con un martello demolitore o perforatore normale, con motore elettrico o a scoppio, compresi consumo di carburante o forza elettromotrice, accessori e personale addetto al compressore e l'operaio addetto al martello demolitore o al perforatore, per ogni ora di effettivo esercizio:				
	6.10.35.a	per compressore da 2000 l taglio pozzetto	ora	6,00	37,70	226,20
19	06.05.05	Compenso per prestazione di mano d'opera per lavori in economia, comprensivo degli oneri di c.s.a., per ogni ora di effettivo lavoro:				
	b	operaio qualificato 8*3	ora	24,00	23,34	560,16
20	06.05.05	Compenso per prestazione di mano d'opera per lavori in economia, comprensivo degli oneri di c.s.a., per ogni ora di effettivo lavoro:				
	c	manovale specializzato 8*3	ora	24,00	21,32	511,68
21	12.10.30	Scavo a sezione obbligata, realizzato a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa roccia e grossi massi trovanti, compresi aggettamenti, rinterro dello scavo, sistemazione del materiale eccedente nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:	m3	5,000	105,95	529,75
22	18.05.55	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XC2 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/c max < 0,6), preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S3. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Fornito e gettato in opera contro terra o entro cassature, compresi aggettamenti e onere della vibratura. Sono escluse le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte:				
	a	resistenza caratteristica Rck 30 MPa	m3	1	128,10	128,10
23	39.05.05	Fornitura e posa in opera di ferro per cemento armato ad aderenza				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
24	06.10.05	migliorata con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., secondo i tipi e le dimensioni indicate nel c.s.a., computato secondo il suo sviluppo, compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: 50+20.06	kg	70,06	1,45	101,59
		Nolo di escavatore, pala o ruspa. Compresi operatore, carburante e lubrificante. Per ogni ora di effettivo esercizio: a potenza fino a 30 KW (miniescavatore o bobcat)	ora	6,00	44,90	269,40
25	06.15.05	Nolo di autocarro, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:	ora	4,00	32,10	128,40
6.15.05.a	motrici due assi fino a 5 t					
26	06.10.50	Nolo di betoniera con motore elettrico o a scoppio, della capacità di 0,35 m3, compresi carburante e lubrificante escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio: 8*3	ora	24,00	2,70	64,80
		Totale SISTEMAZIONE TRATTO A VALLE POZZETTO ST. COM. loc. Boccioni			2.520,08	
27	12.10.15	DRENAGGI MATELLA (loc. gobbe del cammello) Formazione di prescavo a sezione obbligata per realizzazione di drenaggi, fino alla profondità di 3 m. Compresi aggettamenti, rinterro dello scavo e sistemazione del materiale eccedente nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: trincea 2.00*10*(27.19+27.98+22.60+1.17+4.43+1.92+9.18+13.41+19.78) trincea 2.00*10*(18.94+28.82+22.01+14.19+2.42+1.51+4.52+1.29+8.83+21.70)	1 m3	2553,20	2,35	11.838,83
28	12.10.10	Scavo per formazione di drenaggi a sezione obbligata. in terreno di qualsiasi natura e consistenza. compresi demolizione o asportazione di eventuali trovanti. aggettamenti. rinterro dello scavo. sistemazione del materiale eccedente nella zona adiacente il cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a per drenaggi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo trincea (1.5+0.6)/2*5*(27.19+27.98+22.60+1.17+4.43+1.92+9.18+13.41+19.78+4.75+27.65) trncea (1.5+0.6)/2*5*(18.94+28.82+22.01+14.19+2.42+1.51+4.52+1.29+8.83+21.70+30.77+33.68)	2 m3	2484,60		
			5037,80	4,80	8.788,80	
29	30.05.30	Fornitura e posa in opera di pannello drenante sintetico (ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche), costituito da un gabbione metallico, avente una maglia metallica esagonale di dimensioni tipo 8 x 10 con diametro del filo mm 2.70. con zincatura forte in conformità alle norme UNI 8018 ed avente una resistenza minima a trazione di 42 kN/m, geotessile non tessuto filo continuo e trucioli di polistirolo espanso. Il prodotto verrà posato in opera in senso verticale e/o orizzontale sul fondo dello scavo della trincea ad una profondità di metri variabili dal piano di campagna Il geotessile di rivestimento avrà un peso pari a g/m2 140, con spessore di mm 1.30 (sotto 2kPa) e permeabilità all'acqua pari a 180 l/m2/s, con un diametro effettivo dei pori di almeno 0.10 mm. Il nucleo drenante, composto da trucioli di resina sintetica (materia prima: polistirolo espanso imputrescibile ed inerte chimicamente), dovrà essere formato da trucioli aventi dimensioni minime pari a mm 10 x 20. Escluso lo scavo: a dimensioni m 2x0.30x1 drenaggio 27.19+27.98+22.60+1.17+4.43+1.92+9.18+13.41+19.78+4.75+27.65	1 m3			840
			2 m3	991		
				1831		
			1 m	160,06		

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
30	30.05.25	drenaggio 18.94+28.82+22.01+14.19+2.42+1.51+4.52+1.29+8.83+21.70+30.77+33.68 camini	2 m	188,68	86,10	30.026,51
			348,74			
		Fornitura e posa in opera di telo in polietilene con spessore di 0.5 mm posato a rivestimento dello scavo secondo l'altezza prevista nei disegni di progetto, in teli continui anche saldati. Compresi saldatura del telo, perfetta regolarizzazione e pendenza del piano di posa secondo lo sviluppo necessario e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
31	30.05.10	tratto 1.00*(27.19+27.98+22.60+1.17+4.43+1.92+9.18+13.41+19.78+4.75+27.65)	1 mq	160,06	4,20	1.464,71
		tratto 1.00*(18.94+28.82+22.01+14.19+2.42+1.51+4.52+1.29+8.83+21.70+30.77+33.68)	2 mq	188,68		
			348,74			
		Fornitura e posa in opera di tubo drenante in PVC/PEAD. corrugato duro. secondo norme DIN 16961. a doppia parete e sezione circolare. con giunti a banchiere finestrati nella parte superiore. avente rigidità anulare = 3.15 N/cm2. compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
		a diametro nominale interno di 80 mm (effettivi 85/97)				
		trincea 27.19+27.98+22.60+1.17+4.43+1.92+9.18+13.41+19.78+4.75+27.65	1 m	160,06		
		tratto 18.94+28.82+22.01+14.19+2.42+1.51+4.52+1.29+8.83+21.70+30.77+33.68	2 m	188,68		
	348,74	5,25	1.830,89			
		Totale DRENAGGI MATELLA (loc. gobbe del cammello)				53.949,74
32	45.05.05	RIPRISTINO CARREGGIATA ST. COM. X ATTRAVERSAMENTO DRENAGGI Fornitura e posa in opera di sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
33	45.05.10	d materiale riciclato ossatura sede stradale (1.00*7.00*0.30)*2	m3	4	24,15	96,60
		Fornitura e messa in opera di misto granulometrico stabilizzato per fondazione stradale con legante naturale. materiali di apporto. vagliatura per raggiungere la idonea granulometria. acqua. eventuali prove di laboratorio. lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel capitolato speciale di appalto. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
34	45.10.005.	b a peso ((1.00*7.00*0.20)*1.6)*2	t	4,48	21,80	97,66
		Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) confezionato a caldo con adeguata miscela di inerti e bitume di prescritta penetrazione. posto in opera con idonee macchine finitrici. cilindrato con rulli statici da 5 a 14 t (secondo lo spessore) od equivalenti rulli vibranti. compresi ogni materiale e lavorazione per ottenere particolari configurazioni superficiali o raccordi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. misurato per volume reso dopo costipamento:				
35	45.10.15	(1.20*7.00*0.15)*2	m3	2,520	139,75	352,17
		Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 Kg per m2 e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
36	12.10.35	(2.00*7.00)*2	m2	28,00	1,60	44,80
		Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto.				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
37	36.05.030	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: cunetta stradale e fosso a valle $((0.6+0.3)/2*0.3)*250.00$	m³	33,75	4,25	143,44
		Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: d dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	2,00	218,77	437,54
38	36.05.045	Fornitura e posa in opera di elementi di sovralzso prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, compresi rinfilanco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: d dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	2,00	104,80	209,60
39	36.15.020	Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) a doppia parete, liscia internamente di colore chiaro, corrugato esternamente di colore nero, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto per coestrusione continua delle 2 pareti in conformità al PRG di norma europea EN 13476 per tubi strutturati in PE di tipo B, certificato dal marchio "P" rilasciato dall'I.I.P. Le giunzioni fra le barre avverranno a mezzo di apposito manicotto di giunzione, corredato da due guarnizioni elastomeriche in EPDM conformi alla norma europea 681-1, da posizionare singolarmente sulla prima gola di corrugazione di ciascuna testata del tubo che verrà inserita nel manicotto, oppure mediante saldatura in testa. Il tubo dovrà recare le marcature previste dal prEN 13476 e dovranno essere esibite le certificazioni indicate nel c.s.a.. Nel prezzo sono compresi formazione del piano di posa con strato di sabbia di spessore 10 cm, escluso lo scavo, reinterro, compattazione, taglio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: c diametro esterno 630 mm tratto 1° tratto 2°	m m	10,00 10,00 20,00	134,90	2.698,00
Totale RIPRISTINO CARREGGIATA ST. COM. X ATTRAVERSAMENTO DRENAGGI						4.079,81
40	12.10.10	DRENAGGIO LATO MONTE ST.COM.A VALLE LOC. MATELLA Scavo per formazione di drenaggi a sezione obbligata. in terreno di qualsiasi natura e consistenza. compresi demolizione o asportazione di eventuali trovanti. aggettamenti. rinterro dello scavo. sistemazione del materiale eccedente nella zona adiacente il cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a per drenaggi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo gobbe str. com. $(1.5+0.6)/2*4*50$	m3	210	4,80	1.008,00
41	30.05.30	Fornitura e posa in opera di pannello drenante sintetico (ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche), costituito da un gabbione metallico, avente una maglia metallica esagonale di dimensioni tipo 8 x 10 con diametro del filo mm 2.70. con zincatura forte in conformità alle norme UNI 8018 ed avente una resistenza minima a trazione di 42 kN/m, geotessile non tessuto filo continuo e trucioli di polistirolo espanso. Il prodotto verrà posato in opera in senso verticale e/o orizzontale sul fondo dello scavo della trincea ad una profondità di metri variabili dal piano di campagna Il geotessile di rivestimento avrà un peso pari a g/m2 140, con spessore di mm 1.30 (sotto 2kPa) e permeabilità all'acqua pari a 180 l/m2/s, con un diametro effettivo dei pori di almeno 0.10 mm. Il nucleo drenante, composto da trucioli di resina sintetica (materia prima: polistirolo espanso imputrescibile ed inerte chimicamente), dovrà essere formato da trucioli aventi dimensioni minime pari a mm 10 x 20. Escluso lo scavo: a dimensioni m 2x0.30x1				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
42	30.05.25	gobbe str. com.	m	50,00	86,10	4.305,00
		Fornitura e posa in opera di telo in polietilene con spessore di 0.5 mm posato a rivestimento dello scavo secondo l'altezza prevista nei disegni di progetto, in teli continui anche saldati. Compresi saldatura del telo, perfetta regolarizzazione e pendenza del piano di posa secondo lo sviluppo necessario e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: gobbe str. com. 1.00*55	mq	55,00	4,20	231,00
43	30.05.10	Fornitura e posa in opera di tubo drenante in PVC/PEAD. corrugato duro. secondo norme DIN 16961. a doppia parete e sezione circolare. con giunti a bicchiere finestrati nella parte superiore. avente rigidezza anulare = 3.15 N/cm2. compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a diametro nominale interno di 80 mm (effettivi 85/97)	m	80,00	5,25	420,00
44	45.05.05	Fornitura e posa in opera di sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: d materiale riciclato ossatura sede stradale 2.00*7.00*0.30		m3		
45	45.05.10	Fornitura e messa in opera di misto granulometrico stabilizzato per fondazione stradale con legante naturale. materiali di apporto. vagliatura per raggiungere la idonea granulometria. acqua. eventuali prove di laboratorio. lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel capitolato speciale di appalto. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: b a peso (2.00*7.00*0.30)*1.6	t	6,72	21,80	146,50
46	45.10.005	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) confezionato a caldo con adeguata miscela di inerti e bitume di prescritta penetrazione. posto in opera con idonee macchine finitrici. cilindrato con rulli statici da 5 a 14 t (secondo lo spessore) od equivalenti rulli vibranti. compresi ogni materiale e lavorazione per ottenere particolari configurazioni superficiali o raccordi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. misurato per volume reso dopo costipamento: 2.00*7.00*0.15	m3	2,100	139,75	293,48
47	45.10.15	Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 Kg per m2 e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: (2.00*7.00)+1.99	m2	15,99	1,60	25,58
48	12.10.35	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: cunetta stradale ((0.6+0.3)/2*0.3)*150.00	m³	20,25	4,25	86,06
		Totale DRENAGGIO LATO MONTE ST.COM.A VALLE LOC. MATELLA				6.612,22
49	15.05.005	SISTEMAZIONE MURETTO IN FORATI LOC MATELLA CON ALL'INTERNO I DRENI SUBORIZZONTALI Demolizione di strutture esistenti entro e fuori terra eseguita con mezzo meccanico, con eventuale recupero del materiale riutilizzabile, compresi eventuali aggettamenti e sistemazione del materiale di risulta nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: b per murature di conglomerato cementizio leggermente armato con separazione della parte metallica 0.60*2.00*15.00	m³	18,00	112,40	2.023,20
50	24.10.005	Fornitura e posa in opera di pietrame calcareo di cava. con				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, 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 15.00*(0.80+0.50)*2*2.00	m³	78,00	49,20	3.837,60
		Totale SISTEMAZIONE MURETTO IN FORATI LOC MATELLA CON ALL'INTERNO I DRENI SUBORIZZONTALI				5.860,80
51	06.10.005	RIPRISTINO DRENI SUBORIZZONTALI Nolo di escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: a potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat) riporto a giorno testa dreni sub-orizz.	ora	5,00	48,20	241,00
52	30.10.086	Pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di dreni sub-orizzontali, compreso ogni onere per il trasporto in a/r delle attrezzature da eseguire secondo le indicazioni del c.s.a.: a tubi drenanti con bocca foro a cielo aperto 10*25.00	m	250,00	5,00	1.250,00
		Totale RIPRISTINO DRENI SUBORIZZONTALI				1.491,00
53	30.10.086	AUTOSPURGO E VIDEOISPEZIONE DELLA CONDOTTA DI FONDO POZZI DRENANTI Pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di dreni sub-orizzontali, compreso ogni onere per il trasporto in a/r delle attrezzature da eseguire secondo le indicazioni del c.s.a.: b tubi drenanti presenti all'interno di pozzi si dovrà operare dall'interno dei pozzi ispezionabili da valle verso quello di monte in contro pendenza tanto da ottenere l'asportazione sempre più incisiva dei detriti e l'accumulo di questi ai piedi dell'operatore condotta 15*9	m	135,00	15,00	2.025,00
54	30.10.086	Pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di dreni sub-orizzontali, compreso ogni onere per il trasporto in a/r delle attrezzature da eseguire secondo le indicazioni del c.s.a.: a tubi drenanti con bocca foro a cielo aperto scarico	m	130,00	5,00	650,00
55	30.15.005	Esecuzione di rilevamenti televisivi all'interno delle condotte di scarico dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili con sistema di cattura video indicato nel c.s.a., con restituzione della relazione tecnica finale completa di registrazione video con commenti e protocollo fotografico, compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore per dare il lavoro finito a regola d'arte e per la movimentazione dei mezzi e del personale (comprensivo di spese di assicurazione, pedaggi autostradali e delle eventuali spese di pernottamento e di viaggio). pozzo 1*10	ora	10,00	50,00	500,00
56	06.05.005	Compenso per prestazione di manodopera per lavori in economia, comprensivo degli oneri di c.s.a., per ogni ora di effettivo lavoro: a operaio specializzato pozzo assistenza 5.5*3 pozzo assistenza 7.5*3 pozzo assistenza 8.0*3 pozzo assistenza 7.5*3 pozzo assistenza 6.0*3 pozzo assistenza 5.5*3 pozzo assistenza 8.0*3 pozzo assistenza 7.5*3 pozzo assistenza 6.0*3	ora ora ora ora ora ora ora ora ora ora	16,50 22,50 24,00 22,50 18,00 16,50 24,00 22,50 18,00		
				184,50	34,58	6.380,01
57	48.05.045	Taglio raso di vegetazione spontanea cespugliosa e arborea di qualsiasi diametro, ostacolante il deflusso delle acque, delle ceppaie, riprofilatura area di intervento eseguita con mezzi meccanici per una profondità minima di 60 cm compresi eventuali oneri per la conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L., trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale legnoso di risulta, comprese le ceppaie e movimentazione del materiale derivante dalla riprofilatura nell'ambito del cantiere fino ad una distanza di 50 m. decespugliato area x accesso a scarico	m2	140,00	3,00	420,00

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		Totale AUTOSPURGO E VIDEOISPEZIONE DELLA CONDOTTA DI FONDO POZZI DRENANTI				9.975,01
		ONERI PER LA SICUREZZA				
58	57.80.005	Riunioni di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice e ogni volta che il coordinatore ne ravvisa la necessità. Costo medio pro-capite. 5*3	ora	15,00	50,00	750,00
59	57.60.020	Delimitazione di zone realizzata mediante transenne metalliche continue costituite da cavalletti e fasce orizzontali di legno o di lamiera di altezza approssimativa 15 cm colorate a bande inclinate bianco/rosso. Allestimento in opera e successiva rimozione.	m	25,00	1,30	32,50
60	57.25.025	Rilevatore portatile per la presenza di gas e sostanze nocive, ogni 30 giorni di utilizzo.	cad	1,00	40,80	40,80
61	57.40.045	Presegnale di cantiere mobile comprensivo di pannello integrativo a luce lampeggiante, compreso nolo di veicolo per ogni ora di effettivo esercizio.	ora	2,00	38,30	76,60
62	60.10.055	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): l Preparazione alla discesa entro pozzi ispezionabili comprende il trasporto in andata e ritorno di tutte le attrezzature nelle località previste in progetto, la predisposizione dell'area di sosta, gli spostamenti e la movimentazione delle attrezzature su ogni successivo punto di calo e sollevamento l'allestimento del cantiere completo di baracche, gli allacciamenti alle reti di servizio, la creazione di piazzole per depositi temporanei, di piste sia interne al cantiere che di accesso a tutti i luoghi di lavori. (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori) pozzo	cad	11,00	100,00	1.100,00
63	60.10.055	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): d parapetto metallico su base piana per pozzi tale da non consentire la caduta anche di oggetti all'interno del pozzo pozzo	cad	11,00	15,00	165,00
64	60.10.055	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): e attrezzatura completa anticaduta costituita da imbracatura di sicurezza composta da cintura, cosciali e bretelle, dotata di cordino di trattenuta e posizionamento completo di accessori, n. 2 corde anticaduta (o doppia corda), ognuna munita di dissipatore di energia e connettore unidirezionale per l'aggancio rapido della fune ad elementi strutturali metallici; compreso casco protettivo regolabile. pozzo	cad	11,00	5,00	55,00
65	60.10.055	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): f Impianto di ventilazione della capacità di 500 m³/ora, compresa tubazione flessibile in PVC della lunghezza di 20 m e filtro per le polveri. pozzo	cad	11,00	20,00	220,00
66	60.10.055	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori): m Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di/o sulla strada, costituito da gilet ad alta visibilità in colore arancio fluorescente con bande rifrangenti conforme alla norma CE EN 471 pozzo	cad	11,00	5,00	55,00
67	57.60.015	Segnaletica e delimitazione cantiere temporaneo su sede stradale, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada, senza restringimento della carreggiata opposta ai lavori, costituite da segnale "lavori" corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere e lampada a luce rossa fissa, divieto di sorpasso e limite massimo di velocità, segnale di obbligo di				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
68	57.60.015	a direzione, segnale di strettoia a doppio senso di circolazione, segnale di fine prescrizione, barriere mobili con lampada a luce rossa fissa, coni segnaletici e lampade a luce gialla lampeggiante, coni segnaletici di delimitazione dell'area interessata dai lavori: per il primo mese lavorativo Boccioni	cad	1,00	193,80	193,80
		b Segnaletica e delimitazione cantiere temporaneo su sede stradale, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada, senza restringimento della carreggiata opposta ai lavori, costituite da segnale "lavori" corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere e lampada a luce rossa fissa, divieto di sorpasso e limite massimo di velocità, segnale di obbligo di direzione, segnale di strettoia a doppio senso di circolazione, segnale di fine prescrizione, barriere mobili con lampada a luce rossa fissa, coni segnaletici e lampade a luce gialla lampeggiante, coni segnaletici di delimitazione dell'area interessata dai lavori: ogni mese aggiuntivo gabbionata drenaggi 1+1 pozzi drenanti	cad cad cad	1,00 2,00 1,00		
69	57.60.035	Nolo di segnaletica e delimitazione di cantiere temporaneo su sede stradale, regolato da impianto semaforico con restringimento della carreggiata a senso unico alternato, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada, comprese le operazioni di installazione e rimozione, da eseguirsi in presenza di movieri. L'impianto semaforico, omologato, di cantiere sarà del tipo autoalimentato (autonomia batterie di almeno 16 ore) e provvisto di sensore di rilevazione intensità del traffico per la sua regolazione automatica. Nel prezzo si intendono compensati installazione, gestione (compreso controlli notturni e festivi), manutenzione, eventuali spostamenti e tutti gli oneri per darlo sempre funzionante. Per ogni giorno naturale (compreso festivi) di installazione del cantiere temporaneo completo di impianto semaforico su sede stradale: a per i primi 30 giorni di cantiere gabbionata drenaggi 1+1 pozzi drenanti		4,00	25,50	102,00
			cad cad cad	1,00 2,00 1,00		
70	57.55.010	Servizio di pulizia della viabilità pubblica dai residui di polvere e fango lasciati dai mezzi in uscita dal cantiere, ogni volta che se ne renda necessario per ogni ora di effettivo lavoro: a a mano		4,00	45,00	180,00
			ora	25,00	35,00	875,00
71	60.15.030	Paratie per armatura delle pareti di scavo in trincea, realizzate con elementi metallici prefabbricati, da posare in opera con mezzo meccanico. Elementi di 3,5x2,5 m provvisti di quattro pistoncini a regolazione manuale (misura della superficie di parete di scavo protetta): b messa in opera e rimozione effettuata con mezzo meccanico, per ogni rotazione di utilizzo pozzetti attraversamenti st. com. (2.00*3.50)*4*2		56,00	2,70	151,20
			m2			
		Totale ONERI PER LA SICUREZZA				3.996,90
		TOTALE LAVORI				139.222,16
		Importo soggetto a ribasso				135.225,26
		Ribasso d'asta 0,0000 %				0,00
		Importo sicurezza				135.225,26
		TOTALE NETTO LAVORI				3.996,90
		SOMME A DISPOSIZIONE				
		Imprevisti (iva compresa)				4.961,10
		indennità per occupazioni temporanee e frutti pendenti (iva compresa)				2.000,00
		premio assicurativo per Progettisti (0,605% sui lavori a base				201,71

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		d'asta 201,71)				
		premio assicurativo per il Verificatore (0,87‰ sui lavori a base d'asta 201,71)				201,71
		I.V.A. 22% su 139.222,16 (lavori a base d'asta)				30.628,88
		Incentivo art. 92 D.Lgs. 163/2006 (2% su 139.222,16 lavori a base d'asta)				2.784,44
		TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE				40.777,84
		IMPORTO COMPLESSIVO				180.000,00