



Parco del Serio

Parco Regionale del Serio

P.zza Rocca, 1, 24058 Romano di Lombardia (BG)

Sistemazione spondale e riqualificazione ambientale delle
aree perfluviali nei Comuni di Martinengo e Grassobbio (BG)

PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

CODICE:

R_06

PROGETTISTI:

Ing. Paolo CERCHIA

Ing. Andrea ZIN



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Arch. Laura COMANDULLI

EOS
INGEGNERIA

EOS - INGEGNERIA

Sede legale: Via Panicella, 7/B - 46040 Rodigo (MN)
Sede operativa: Via Tione, 3 - 37029 Villafranca di Verona (VR)
mail: eos.ingegneria@gmail.com PEC: eos.ingegneria@pec.it

DATA:

marzo 2019

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
	Tratto in comune di Martinengo (BG) (SpCat 1)							
1 / 1 F15010.d	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno inferiore al naturale, escluso l'onere di smaltimento: 90%) senza rimozione del materiale di risulta per pulizia ciglio e scarpata in erosione		465,00	6,000		2'790,00		
	SOMMANO mq					2'790,00	0,38	1'060,20
2 / 2 F15009.b	Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici in percentuale del 40 % della voce precedente	0,40			2790,000	1'116,00		
	SOMMANO mq					1'116,00	3,79	4'229,64
3 / 3 A15001.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici 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: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) ad imbottimento a tergo della sistemazione spondale per il piano di posa delle chiodature vegetali INTERVENTO VALLE da movimenti materia incremento 8% per raccordi	0,08			1792,720 1792,720	1'792,72 143,42		
	INTERVENTO MONTE da movimenti materia incremento 8% per raccordi	0,08			1513,960 1513,960	1'513,96 121,12		
	SOMMANO mc					3'571,22	4,50	16'070,49
4 / 4 C.02.02	Fornitura in cantiere di terra vegetale Fasciatura INTERVENTO VALLE da movimenti materia incremento 8% per raccordi	0,08			857,550 857,550	857,55 68,60		
	INTERVENTO MONTE da movimenti materia incremento 8% per raccordi	0,08			160,470 160,470	160,47 12,84		
	SOMMANO mc					1'099,46	10,57	11'621,29
5 / 5 F15022.b	Blocchi di pietra granitica per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 1/4 di mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: con pietra presente sul posto INTERVENTO MONTE da movimenti materia incremento 8% per raccordi	0,08			3909,250 3909,250	3'909,25 312,74		
	SOMMANO mc					4'221,99	34,61	146'123,07
6 / 6 Z_NP_03	"IMBOTTIMENTO A TERGO DI DIFESE e/o risarcimento spondale o ringrosso o sopralzo di argine costituito in materiale arido asciutto e							
	A RIPORTARE							179'104,69

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							179'104,69
	<p>comunque idoneo alla messa in opera per strati successivi da effettuarsi con materiali inerti prelevati dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego.</p> <p>Nel prezzo è compreso l'onere della compattazione e della profilatura delle scarpate per le successive operazioni di completamento secondo le indicazioni riportate nelle sezioni di progetto ed ogni onere necessario alla corretta definizione della sagoma."</p> <p>Vedi voce n° 3 [mc 3 571.22]</p> <p>Vedi voce n° 4 [mc 1 099.46]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>					3'571,22 1'099,46		
7 / 7 A15001.a	<p>Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici 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: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</p> <p>per regimazione e ripristino officiosità d'alveo *(larg.=(10,00+6,00)/2)</p> <p>regimazione alveo monte *(larg.=(10,00+6,00)/2)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	400,00	8,000	1,000	3'200,00			
		390,00	8,000	1,000	3'120,00			
					6'320,00	4,50	28'440,00	
8 / 8 F15006.a	<p>Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 10 mq, per opere di canalizzazione e sistemazione di torrenti, compreso il carico delle materie di risulta: in terreno naturale</p> <p>per protezione al piede della sistemazione spondale valle</p> <p>per protezione al piede della sistemazione spondale monte</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	465,00		1,000	465,00			
		390,00		1,000	390,00			
					855,00	3,41	2'915,55	
9 / 9 M.001.001.0 13.002	<p>Armatura vegetale del terreno mediante l'utilizzo di piante erbacee in pane di terra abbinate a microrganismi del suolo, con funzione antierosiva certificabile attraverso prove geotecniche per il controllo dell'erosione superficiale e la stabilizzazione corticale di pendii e arginature. Valori di riferimento: resistenza al taglio 15-20Kpa dopo 4-6 mesi e valori di 30-40 Kpa dopo 12-24 mesi dalla posa, con spostamento orizzontali in esercizio trascurabili (inferiori a 20mm). - Modulo di posa in opera con n. 2 pianta/mq</p> <p>INTERVENTO VALLE da movimenti materia</p> <p>INTERVENTO MONTE da movimenti materia</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>				3116,000	3'116,00		
					920,000	920,00		
					4'036,00	14,99	60'499,64	
10 / 10 F15050.b	<p>Protezione naturale antierosiva di scarpate realizzata con biostuoie, a larghezza minima 2,40 m, in materiale naturale posto tra retine a maglia millimetrica in polipropilene fotodegradabile, aventi resistenza a trazione minima 1,1 kN/m. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro: biostuoia in fibra di paglia (50%) e cocco (50%)</p> <p>Vedi voce n° 9 [mq 4 036.00]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>				4'036,00			
					4'036,00	5,77	23'287,72	
11 / 11 G.01.01.04	<p>Inerbimento di superfici con miscuglio formato da sementi idonee al sito, e distribuzione di una miscela contenente: sementi idonee al sito, sostanze organiche (torba bionda o scura), fitoregolatori in acqua, tramite idroseminatrice su superfici fino a 35° di pendenza (idrosemina con mulch o a spessore). Parametri di riferimento: semente 40 g/mq; mulch 350 g/mq (fibra di paglia o legno); distribuito</p>							
	A R I P O R T A R E							309'707,55

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							327'571,13
	Tratto in comune di Grassobbio (BG) (SpCat 2)							
14 / 14 C.02.02	Fornitura in cantiere di terra vegetale per fasciatura da movimenti materia incremento 8% per raccordi				375,600 375,600	375,60 30,05		
	SOMMANO mc		0,08			405,65	10,57	4'287,72
15 / 15 M.001.001.0 13.002	Armatura vegetale del terreno mediante l'utilizzo di piante erbacee in pane di terra abbinata a microrganismi del suolo, con funzione antierosiva certificabile attraverso prove geotecniche per il controllo dell'erosione superficiale e la stabilizzazione corticale di pendii e arginature. Valori di riferimento: resistenza al taglio 15-20Kpa dopo 4- 6 mesi e valori di 30-40 Kpa dopo 12-24 mesi dalla posa, con spostamento orizzontali in esercizio trascurabili (inferiori a 20mm). - Modulo di posa in opera con n. 2 pianta/mq per sistemazione scarpata spondale sopra quota T200 da movimenti materia				1473,000	1'473,00		
	SOMMANO mq					1'473,00	14,99	22'080,27
16 / 16 G.01.01.04	Inerbimento di superfici con miscuglio formato da sementi idonee al sito, e distribuzione di una miscela contenente: sementi idonee al sito, sostanze organiche (torba bionda o scura), fitoregolatori in acqua, tramite idroseminatrice su superfici fino a 35° di pendenza (idrosemia con mulch o a spessore). Parametri di riferimento: semente 40 g/mq; mulch 350 g/mq (fibra di paglia o legno); distribuito in una passata. Esclusa la preparazione del piano di semina Vedi voce n° 15 [mq 1 473.00]					1'473,00		
	SOMMANO mq					1'473,00	2,40	3'535,20
17 / 17 F15050.a	Protezione naturale antierosiva di scarpate realizzata con biostuoie, a larghezza minima 2,40 m, in materiale naturale posto tra retine a maglia millimetrica in polipropilene fotodegradabile, aventi resistenza a trazione minima 1,1 kN/m. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro: biostuoia in fibra di paglia Vedi voce n° 15 [mq 1 473.00]					1'473,00		
	SOMMANO mq					1'473,00	5,20	7'659,60
	----- -----							
	A RIPORTARE							365'133,92

Volume fasciatura [m ³] - Grassobbio					
Sezioni	Distanza	Fasciatura Superficie	Sup. (media)	Volume (parziale)	Totale volume (progressivo)
4	0	3.20	3.20	0.00	0.00
4 5	16.2	3.20 3.00	3.10	50.22	50.22
5 6	30	3.00 2.80	2.90	87.00	137.22
6 7	19.5	2.80 2.80	2.80	54.60	191.82
7 8	10.5	2.80 2.80	2.80	29.40	221.22
8 9	30	2.80 2.40	2.60	78.00	299.22
9 10	14.9	2.40 2.00	2.20	32.78	332.00
10 11	15.1	2.00 1.20	1.60	24.16	356.16
11 12	24.3	1.20 0.40	0.80	19.44	375.60
SOMMANO METRI CUBI				375.60	m³

Superficie chiodi vegetali [m ²] - Grassobbio					
Sezioni	Distanza	Chiodi vegetali		Sup. chiodi (parziale)	Totale sup. chiodi (progressivo)
		Sviluppo	Svil. chiodi (media)		
4	0	11.40	11.40	0	0
4 5	16.2	11.40 10.20	10.80	175	175
5 6	30	10.20 9.60	9.90	297	472
6 7	19.5	9.60 9.70	9.65	188	660
7 8	10.5	9.70 9.90	9.80	103	763
8 9	30	9.90 8.70	9.30	279	1'042
9 10	14.9	8.70 7.90	8.30	124	1'166
10 11	15.1	7.90 8.00	7.95	120	1'286
11 12	24.3	8.00 7.40	7.70	187	1'473
SOMMANO METRI QUADRATI				1'473	m ²

Volume imbottimento [m ³] - Martinengo Monte					
Sezioni	Distanza	Imbottim. Superficie	Sup. imbottim. (media)	Volume imbottim. (parziale)	Totale volume imbottim. (progressivo)
3		0.00			
4	41.68	5.88	2.94	122.54	122.54
4		5.88			
5	42.89	7.23	6.56	281.14	403.68
5		7.23			
6	33.33	5.54	6.39	212.81	616.50
6		5.54			
7	9.25	3.84	4.69	43.38	659.88
7		3.84			
8	40.08	3.79	3.82	152.91	812.78
8		3.79			
9	40.38	4.73	4.26	172.02	984.80
9		4.73			
10	40.82	4.26	4.50	183.49	1'168.29
10		4.26			
11	42.56	4.58	4.42	188.12	1'356.40
11		4.58			
12	47.81	1.04	2.81	134.35	1'490.75
12		1.04			
13	44.64	0.00	0.52	23.21	1'513.96
13		0.00			
SOMMANO METRI CUBI				1'513.96	m³

Volume pietrame [m ³] - Martinengo Monte					
Sezioni	Distanza	Imbottim. Superficie	Sup. imbottim. (media)	Volume imbottim. (parziale)	Totale volume imbottim. (progressivo)
3		0.00			
4	41.68	7.76	3.88	161.72	161.72
4		7.76			
5	42.89	8.73	8.25	353.63	515.35
5		8.73			
6	33.33	10.98	9.86	328.47	843.81
6		10.98			
7	9.25	11.35	11.17	103.28	947.09
7		11.35			
8	40.08	10.12	10.74	430.26	1'377.35
8		10.12			
9	40.38	11.93	11.03	445.19	1'822.54
9		11.93			
10	40.82	11.94	11.94	487.19	2'309.72
10		11.94			
11	42.56	13.94	12.94	550.73	2'860.45
11		13.94			
12	47.81	15.48	14.71	703.29	3'563.74
12		15.48			
Racc.	44.64	0.00	7.74	345.51	3'909.25
SOMMANO METRI CUBI				3'909.25	m³

Volume fasciatura [m ³] - Martinengo Monte					
Sezioni	Distanza	Fasciatura Superficie	Sup. (media)	Volume (parziale)	Totale volume (progressivo)
3		0.00			
4	41.68	0.81	0.41	16.88	16.88
4		0.81			
5	42.89	0.72	0.77	32.81	49.69
5		0.72			
6	33.33	0.75	0.74	24.50	74.19
6		0.75			
7	9.25	0.65	0.70	6.48	80.66
7		0.65			
8	40.08	0.50	0.58	23.05	103.71
8		0.50			
9	40.38	0.53	0.52	20.80	124.51
9		0.53			
10	40.82	0.34	0.44	17.76	142.26
10		0.34			
11	42.56	0.12	0.23	9.79	152.05
11		0.12			
12	47.81	0.12	0.12	5.74	157.79
12		0.12			
Racc.	44.64	0.00	0.06	2.68	160.47
SOMMANO METRI CUBI				160.47	m³

Superficie chiodi vegetali [m ²] - Martinengo Monte					
Sezioni	Distanza	Chiodi vegetali		Sup. chiodi (parziale)	Totale sup. chiodi (progressivo)
		Sviluppo	Svil. chiodi (media)		
3	41.68	0.00	2.24	93	93
4		4.48			
4	42.89	4.48	4.26	182	276
5		4.03			
5	33.33	4.03	4.10	136	412
6		4.16			
6	9.25	4.16	3.90	36	448
7		3.64			
7	40.08	3.64	3.47	139	587
8		3.30			
8	40.38	3.30	2.79	112	700
9		2.27			
9	40.82	2.27	1.97	80	780
10		1.66			
10	42.56	1.66	1.32	56	836
11		0.98			
11	47.81	0.98	1.14	55	891
12		1.30			
12	44.64	1.30	0.65	29	920
Racc.		0.00			
SOMMANO METRI QUADRATI				920	m ²

Volume imbottimento [m ³] - Martinengo Valle					
Sezioni	Distanza	Imbottim. Superficie	Sup. imbottim. (media)	Volume imbottim. (parziale)	Totale volume imbottim. (progressivo)
1	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1 2	40	0.00 3.40	1.70	68.00	68.00
2 3	40	3.40 8.90	6.15	246.00	314.00
3 4	15.2	8.90 9.50	9.20	139.84	453.84
4 5	24.8	9.50 8.60	9.05	224.44	678.28
5 6	40	8.60 5.40	7.00	280.00	958.28
6 7	40.8	5.40 2.80	4.10	167.28	1'125.56
7 8	39.2	2.80 3.40	3.10	121.52	1'247.08
8 9	34.2	3.40 5.50	4.45	152.19	1'399.27
9 10	5.8	5.50 5.00	5.25	30.45	1'429.72
10 11	40	5.00 4.90	4.95	198.00	1'627.72
11 12	40	4.90 2.00	3.45	138.00	1'765.72
12 13	27	2.00 0.00	1.00	27.00	1'792.72
SOMMANO METRI CUBI				1'792.72	m³

Volume fasciatura [m ³] - Martinengo Valle					
Sezioni	Distanza	Fasciatura Superficie	Sup. (media)	Volume (parziale)	Totale volume (progressivo)
1	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1 2	40	0.00 2.20	1.10	44.00	44.00
2 3	40	2.20 2.90	2.55	102.00	146.00
3 4	15.2	2.90 2.80	2.85	43.32	189.32
4 5	24.8	2.80 2.70	2.75	68.20	257.52
5 6	40	2.70 2.60	2.65	106.00	363.52
6 7	40.8	2.60 2.40	2.50	102.00	465.52
7 8	39.2	2.40 2.20	2.30	90.16	555.68
8 9	34.2	2.20 2.40	2.30	78.66	634.34
9 10	5.8	2.40 2.50	2.45	14.21	648.55
10 11	40	2.50 2.30	2.40	96.00	744.55
11 12	40	2.30 2.00	2.15	86.00	830.55
12 13	27	2.00 0.00	1.00	27.00	857.55
SOMMANO METRI CUBI				857.55	m³

Superficie chiodi vegetali [m ²] - Martinengo Valle					
Sezioni	Distanza	Chiodi vegetali		Sup. chiodi (parziale)	Totale sup. chiodi (progressivo)
		Sviluppo	Svil. chiodi (media)		
1	0	0.00	0.00	0	0
1	40	0.00	4.05	162	162
2		8.10			
2	40	8.10	9.15	366	528
3		10.20			
3	15.2	10.20	10.00	152	680
4		9.80			
4	24.8	9.80	9.70	241	921
5		9.60			
5	40	9.60	9.45	378	1'299
6		9.30			
6	40.8	9.30	9.00	367	1'666
7		8.70			
7	39.2	8.70	8.40	329	1'995
8		8.10			
8	34.2	8.10	8.45	289	2'284
9		8.80			
9	5.8	8.80	8.95	52	2'336
10		9.10			
10	40	9.10	8.80	352	2'688
11		8.50			
11	40	8.50	8.10	324	3'012
12		7.70			
12	27	7.70	3.85	104	3'116
13		0.00			
SOMMANO METRI QUADRATI				3'116	m ²