



**AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO**  
Strada G. Garibaldi, n. 75  
CAP 43121 PARMA (PR)

**FIUME MELLA**  
**OPERE IDRAULICHE DI 3<sup>a</sup> CATEGORIA**  
**IN COMUNE DI CONCESIO**  
**PROVINCIA DI BRESCIA**

---

ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL PAI IN COMUNE DI CONCESIO (BS),  
LOCALITÀ COSTORIO E CAMPAGNOLA, PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE  
IDRAULICHE DI CONTROLLO DELLE INONDAZIONI INDIVIDUATE COME LIMITE  
DI PROGETTO TRA LA FASCIA 'B' E LA FASCIA 'C' DEL FIUME MELLA

---

**2° LOTTO parte I**  
**INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA SPONDA DESTRA**  
**IDROGRAFICA DEL MELLA – SOPRALZO ARGINE**

---

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

Elaborato	Denominazione
<b>05</b>	<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b>

Codice progetto:	Data Progetto: <b>30 Marzo 2018</b>	Progettista Dott. Ing. Giuseppe Rossi Ordine Ingg. BS n. A1383 Via F. Baracca, 4/C 25128 Brescia
Codice CUP:	Revisione:	
Codice CIG:	Data Rev.:	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A	B	C	N	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Importo
				[m]	[m]	[m-m²-m³- kg-d-h]	[-]			[euro]	[euro]
			<b>LAVORI A CORPO</b>								
			<b>(DETERMINAZIONE DEL PREZZO A CORPO)</b>								
1			<b>VOCE D'ELENCO PREZZI n°65</b>								
			<b>Sovralzo della sommità e consolidamento dell'argine della sponda destra del fiume Mella, lungo il tratto in comune di Concesio fra il confine comunale con Villa Carcina, circa 300 metri a monte della confluenza del torrente Mandò, ed il ponte di Via Mazzini, dell'estensione lineare di 1'118 m, con inerti e terre, selezionati e compattati, in elevazione secondo la sagoma e le pendenze delle scarpate attuali, previo scortico e preparazione dei piani di fondazione e d'imposta dei rilevati, compresa la sistemazione del piano dell'alzaia mediante fornitura e posa di uno strato di misto granulare calcareo.</b>								
			Il prezzo a corpo comprende inoltre le opere per l'intestazione degli argini lungo il colatore t. Mandò, il soprassoglio del tratto di muro esistente a monte del ponte di via Mazzini, la realizzazione di un tratto di muro in c.a. di contenimento al piede esterno dell'argine a monte del ponte di via Mazzini, ed altre opere minori complementari e di finitura, come rappresentato nelle tavole dei disegni di progetto e secondo quanto specificato nel seguito e nel capitolato speciali d'appalto per le diverse categorie di lavori necessarie per dare l'opera eseguita a regola d'arte, compreso ogni onere per l'accesso al cantiere dalle strade pubbliche, gli indennizzi ed i ripristini a lavori ultimati,								
			con la sola esclusione degli oneri per il taglio e la rimozione degli alberi di diametro a 1,30 m di altezza superiore a 15 cm, le ceppaie ed il ripristino del rivestimento in pietrame e calcestruzzo della scarpata interna dell'argine danneggiato, valutati a misura. Il prezzo a corpo comprende quanto elencato nel seguito e dettagliatamente specificato e quantificato nell'elaborato "Computo metrico estimativo – Lavori a corpo".								
			- Rimozioni e demolizioni di recinzioni, baracche e tettoie ed ogni elemento di qualsiasi natura e consistenza presente nel corpo dell'argine da consolidare, es al piede di esso, compreso lo sgombero delle macerie, il loro carico e trasporto a pubblica discarica; - Taglio della vegetazione arborea, arbustiva ed infestante, presente sulla sommità e sulle scarpate interne ed esterne dell'argine, ed il conferimento a discarica del materiale di risulta, escluso dal prezzo a corpo la rimozione degli alberi di diametro superiore a 15 cm e l'estirpazione dei ceppi computati e pagati a misura; - Asportazione del cotico erboso con mezzo meccanico;								
			- Sopralzo e consolidamento del rilevato arginale, in terra sabbiosa ghiaiosa con modesto tenore di argilla, priva di impurità, in opera a strati compattati, previa gradonatura del rilevato esistente; - Sovralzo sommità arginali ad entrambe le sponde del colatore torrente Mandò; - Soprassoglio in c.a. dell'esistente muro di sponda destra a monte del ponte di via Mazzini; - Finitura superficiale del piano dell'alzaia dell'argine mediante inghiaatura con misto granulare calcareo stabilizzato, steso e rullato; - Costruzione di tratto di muro in c.a. di contenimento del piede esterno dell'argine a monte del ponte di via Mazzini, lunghezza 42,00 m. - Opere varie di ripristino ambientale, ed inerbimento delle scarpate del rilevato arginale.								
			Come risulta dal seguente computo:								
			<b>RIMOZIONI E DEMOLIZIONI</b>								
2	Analisi N.P.1	31	<b>Demolizione e/o rimozione di recinzioni metalliche</b> , compreso lo sgombero dei detriti ed il carico e trasporto a pubbliche discariche								
			Rimozione recinzioni metalliche al piede argine da sez. 15 verso monte per 50 m	50,00				50,00	m	2,85	142,50
3	Analisi N.P. 2	32	<b>Demolizione e rimozione delle macerie di baracche</b> e tettoie in lamiera, legno e muratura di mattoni, esistenti al piede esterno dell'argine compreso cernita e smaltimento materiale di risulta								
			Baracche sponda al piede dell'argine nel tratto dalla sez. 12 alla sez. 13	1,00				1,00	corpo	1.581,40	1.581,40

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A	B	C	N	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Importo
				[m]	[m]	[m-m²-m³-kg-d-h]	[-]			[euro]	[euro]
			<b>TAGLIO VEGETAZIONE</b>								
4	Analisi N.P. 3	25	<b>Decespugliamento e disboscamento degli argini del fiume Mella</b> (sommità e scarpate interne ed esterne di qualunque pendenza, fino al livello dell'acqua) con taglio alla base di erbe, rovi, cespugli, arbusti, alberi del diametro fino a 15 cm, compresa l'estirpazione dei ceppi, mediante mezzi meccanici ed a mano con idonei attrezzi, compreso e compensato inoltre l'accatastamento in loco del legname da ardere, la recisione delle fronde ed il trasporto a discarica del materiale.								
			Tratto da inizio intervento a monte fino allo scarico del canale colatore (3820 m2 )			3.820,00	1,00	3.820,00	m²		
			Tratto da scarico canale colatore alla briglia n°4 (11'380 m2 )			11.380,00	1,00	11.380,00	m²		
			Tratto da Briglia n°4 al ponte di Via Mazzini (1'800 m2 )			1.800,00	1,00	1.800,00	m²		
								17.000,00	m²	1,17	19.890,00
			<b>ASPORTAZIONE COTICO ERBOSO E SCAVI</b>								
5	Analisi N.P. 6	30	<b>Asportazione del cotico erboso con mezzo meccanico</b> ad una profondità non inferiore a 30 cm, compreso l'onere del carico del materiale, il trasporto con autocarro alle pubbliche discariche e/o l'accatastamento del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. alla formazione della ricopertura delle scarpate arginali di nuova formazione. Preparazione nuovo rilevato								
			Tratto sez. 1 = (1,73 m3/m x 38,73 m)	38,73		1,73		67,00	m³		
			Tratto da sez. 1 a sez. 2 (1,73 m3/m + 2,00 m3/m)/2 x 140,00 m	140,00		1,87		261,10	m³		
			Tratto da sez. 2 a sez. 3 (2,00 m3/m + 1,47 m3/m)/2 x 75,40 m	75,40		1,74		130,82	m³		
			Tratto da sez. 3 a scarico canale colatore (1,47 m3/m x 38,97 m)	38,97		1,47		57,29	m³		
			Tratto da scarico canale colatore a sez. 4 (1,98 m3/m x 52,81 m)	52,81		1,98		104,56	m³		
			Tratto da sez. 4 a sez. 5 (1,98 m3/m + 2,53 m3/m)/2 x 101,08 m	101,08		2,26		227,94	m³		
			Tratto da sez. 5 a sez. 6 (2,53 m3/m + 2,00 m3/m)/2 x 12,32 m	12,32		2,27		27,90	m³		
			Tratto da sez. 6 a sez. 7 (2,00 m3/m + 1,61 m3/m)/2 x 15,17 m	15,17		1,81		27,38	m³		
			Tratto da sez. 7 a sez. 8 (1,61 m3/m + 2,22 m3/m)/2 x 34,58 m	34,58		1,92		66,22	m³		
			Tratto da sez. 8 a sez. 9 (2,22 m3/m + 2,03 m3/m)/2 x 92,58 m	92,58		2,13		196,73	m³		
			Tratto da sez. 9 a sez. 10 (2,03 m3/m + 1,88 m3/m)/2 x 18,67 m	18,67		1,96		36,50	m³		
			Tratto da sez. 10 a sez. 11 (1,88 m3/m + 1,85 m3/m)/2 x 110,10 m	110,10		1,87		205,34	m³		
			Tratto da sez. 11 a sez. 12 (1,85 m3/m + 1,84 m3/m)/2 x 28,79 m	28,79		1,85		53,12	m³		
			Tratto da sez. 12 a sez. 13 (1,84 m3/m + 1,95 m3/m)/2 x 96,72 m	96,72		1,90		183,28	m³		
			Tratto da sez. 13 a sez. 14 (3,03 m3/m + 1,41 m3/m)/2 x 118,60 m	118,60		2,63		311,92	m³		
			Tratto da sez. 14 a sez. 15 (1,41 m3/m + 1,45 m3/m)/2 x 34,58 m	34,58		1,43		49,45	m³		
								2.006,55	m³	6,56	13.162,98
			<b>SCAVI</b>								
6	RL F15005	29	Scavo a sezione obbligata, eseguito anche in presenza di acqua, compresi la profilatura delle pareti e il carico delle materie di risulta: - scavo di terra , profondità da 2 a 4 m								
			Scavo per realizzazione muro di contenimento argine destro								
			Tratto a cavallo della sez. 14 ( L 42 m x 5,26 m3/m)	42,00		5,26		220,92	m³		
								220,92	m³	5,16	1.139,95
			<b>OPERE IN C.A.</b>								
7	C.E.R. 1.4.2.2	42	<b>Calcestruzzo non strutturale</b> con classe di resistenza C12/15 (Rck > 15 N/mm2), classe di consistenza S4, classe di esposizione XO, diametro massimo dell'aggregato 32 mm, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera per getti di <b>sottofondazione</b> (magrone) non armati, gettati senza l'ausilio di casseri ed in assenza d'acqua:								
			Muro di contenimento argine destro presso sez. 14 ( L= 42 m)	42,00	0,10	2,70		11,34	m³	93,00	1.054,62

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A	B	C	N	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Importo
				[m]	[m]	[m-m²-m³-kg-d-h]	[-]			[euro]	[euro]
8	C.E.R. 1.4.2.8.a	43	<b>Calcestruzzo con classe di esposizione XC1</b> , Classe di consistenza S4/S5, diametro massimo dell'aggregato 32 mm, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera, per MURATURE IN ELEVAZIONE fuori terra, anche armate, di spessore uguale o superiore a cm 20, gettato con ausilio di casseri, ferro e casseri contabilizzati aparte: C25/30 (Rck >30 N/mm²)								
			<u>Muro di contenimento argine destro presso sez. 14 (L = 42 m)</u>								
			Fondazione (42,00 m x h 0,40 m x 2,30 m)	42,00	0,40	2,30		38,64	m³		
			(42,00 m x h 0,20 m x 0,40 m)	42,00	0,20	0,40		3,36	m³		
			Muro in elevazione (42,00 m x h 1,60 m x 0,30 m)	42,00	1,60	0,30		20,16	m³		
			<u>Rivestimento antierosione in c.a. della scarpata destra lungo il muro di contenimento argine (Sez. 14)</u>								
			(42,00 m x h 0,10 m x 1,08 m)	42,00	0,10	1,08		4,54	m³		
								66,70	m³	131,50	8.770,52
9	C.E.R. 1.4.2.8.c	44	<b>Calcestruzzo con classe di esposizione XC1</b> , Classe di consistenza S4/S5, diametro massimo dell'aggregato 32 mm, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera, per MURATURE IN ELEVAZIONE fuori terra, anche armate, di spessore uguale o superiore a cm 20, gettato con ausilio di casseri, ferro e casseri contabilizzati aparte: C32/40 (Rck >40 N/mm²)								
			<u>Sovralzo muro di sponda destra canale scaricatore tra sez. 3 e sez. 4</u>								
			(20,50 m x 0,40 m x h 1,06 m)	20,50	0,40	1,06		8,69	m³		
			<u>Sovralzo muro di sponda destra F. Mella da sez. 15 a sez. 17</u>								
			(39,00 m x h media 0,10 m x 0,55 m)	39,00	0,10	0,55		2,15	m³		
			(53,30 m x h media 0,325 m x 0,55 m)	53,30	0,33	0,55		9,53	m³		
								20,36	m³	140,50	2.861,19
10	C.E.R. 1.4.2.11.d	45	<b>Sovrapprezzo, ai getti di conglomerato cementizio</b> a resistenza caratteristica, per cambiamento della classe di esposizione, a norma UNI EN 206-1, rispetto alla classe XC1 con rapporto A/C minore od uguale a 0,60: <b>per passaggio a classe di esposizione XF1</b> , (calcestruzzo, conforme alla norma UNI EN 12620, di adeguata resistenza all'attacco da cicli di gelo/disgelo di grado 1) con rapporto A/C minore od uguale a 0,50, resistenza caratteristica minima C32/40 ( Rck > 40 N/mm²)								
			<u>Sovralzo muro di sponda destra canale scaricatore tra sez. 3 e sez. 4</u>								
			(20,50 m x 0,40 m x h 1,06 m)	20,50	0,40	1,06		8,69	m³		
			<u>Sovralzo muro di sponda destra F. Mella da sez. 15 a sez. 17</u>								
			(39,00 m x h media 0,10 m x 0,55 m)	39,00	0,10	0,55		2,15	m³		
			(53,30 m x h media 0,325 m x 0,55 m)	53,30	0,33	0,55		9,53	m³		
								20,36	m³	6,90	140,51
11	C.E.R. 1.4.2.25.b	47	Formazione, montaggio e disarmo ad avvenuta maturazione dei getti di <b>casseforme</b> e relative armature di sostegno (ponteggi, banchine, controventature, ecc.) fino ad un'altezza di 3,50 m dal piano d'appoggio per murature in elevazione o per manufatti interrati, per strutture in conglomerato cementizio, semplice, armato ordinario o precompresso, compreso: sfrido, chioderia, distanziatori ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte								
			<u>Sovralzo muro di sponda destra canale scaricatore tra sez. 3 e sez. 4</u>								
			(20,50 m x h 1,06 m x n°2)	20,50	1,06		2,00	43,46	m²		
			<u>Sovralzo muro sponda destra F. Mella da sez. 15 a sez. 17</u>								
			(39,00 m x h media 0,10 m x n°2)	39,00	0,10		2,00	7,80	m²		
			(53,30 m x h media 0,325 m x n°2)	53,30	0,33		2,00	34,65	m²		
			<u>Muro di contenimento argine destro presso sez. 14 (L = 42 m)</u>								
			Fondazione (42,00 m x h 0,60 m x n°2)	42,00	0,60		2,00	50,40	m³		
			(0,40 m x 0,20 x n°2)	0,40	0,20		2,00	0,16	m³		
			(2,30 m x 0,40 x n°2)	2,30	0,40		2,00	1,84	m³		
			Muro in elevazione (42,00 m x h 1,60 m)	42,00	1,60		2,00	134,40	m³		
			(0,30 m x h 1,60 m x n°2)	0,30	1,60		2,00	0,96	m³		
								273,67	m³	21,00	5.746,97

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A [m]	B [m]	C [m-m²-m³- kg-d-h]	N [-]	Quantità	Unità di misura	Prezzo [euro]	Importo [euro]
12	C.E.R. 1.4.2.22.a	48	Fornitura, lavorazione e posa di <b>ferro tondo per cemento armato</b> compreso sfrido e legature: in barre ad aderenza migliorata qualità B450C								
			<u>Sovralzo muro di sponda destra canale scaricatore tra sez. 3 e sez. 4</u>								
			(50 Kg/m³ x 8,69 m³)	8,69		50,00		434,50	Kg		
			<u>Sovralzo muro sponda destra F. Mella da sez. 15 a sez. 17</u>								
			(50 Kg/m³ x 9,67 m³)	9,67		50,00		483,50	Kg		
			<u>Muro di contenimento argine destro presso sez. 14 (L = 42 m)</u>								
			(86 Kg/ml x 42 m)	42,00		86,00		3.612,00	Kg		
								4.530,00	Kg	1,11	5.028,30
13	C.E.R. 1.4.2.23	49	Fornitura e posa in opera di <b>rete elettrosaldata</b> compreso sfrido e legatura								
			<u>Sovralzo muro sponda destra F. Mella da sez. 15 a sez. 17</u>								
			(0,62 Kg/m x 0,57 m x 39,00 m)	39,00	0,57	0,62		13,78	Kg		
			<u>Rivestimento antierosione scarpata in c.a. presso muro di sostegno sez. 14</u>								
			(0,62 Kg/m x 1,13 m x 42,00 m)	42,00	1,13	0,62		29,43	Kg		
								43,21	Kg	1,46	63,08
14	Analisi N.P. 8	50	<b>Ancoraggio di elementi in getto di calcestruzzo</b> (cordoli, pilastri ecc.) a muratura esistente, <b>realizzato con spezzone di tondino B450C diam. 12 mm</b> della lunghezza massima di 143 cm, inserito in foro diam. 25 mm nella muratura esistente per la profondità di almeno 30 cm, compreso riempimento e sigillatura del foro con malta di cemento puro 42,5 R, piegatura e ancoraggio dello spezzone all'armatura del nuovo elemento in c.a.								
			<u>Sovralzo muro di sponda F. Mella da sez. 15 a sez. 17 (n°1/100 cm)</u>								
			(92,00 m /1,00 m) = n° 92				92,00	92,00	n.	10,41	957,72
			<b>SOPRALZO ARGINI</b>								
15	Ai 108.1.1.10	35	<b>Formazione di rilevato per nuovo argine e/o per adeguamento di argine esistente</b> , compresi gli oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da rialzare o da ringrossare, quelli per la corretta miscelatura dei componenti argillo-sabbiosi, per lo stendimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 50 cm e la relativa compattazione, per la spondinatura delle scarpate e dei cigli: con materiale fornito a cura e spesa dell'impresa								
			Tratto sez. 1 = (2,26 m³/m x 38,73 m)	38,73		2,26		87,53	m³		
			Tratto da sez. 1 a sez. 2 (2,26 m³/m + 2,81 m³/m)/2 x 140,00 m	140,00		2,54		354,90	m³		
			Tratto da sez. 2 a sez. 3 (2,81 m³/m + 8,78 m³/m)/2 x 75,40 m	75,40		5,80		436,94	m³		
			Tratto da sez. 3 a scarico canale colatore (8,78 m³/m x 38,97 m)	38,97		8,78		342,16	m³		
			<u>Argine sinistra canale colatore tra sez. 3 e sez. 4</u>								
			( 0,95 m x h media 1,50 m x 7,10 m)	7,10	0,95	1,50		10,12	m³		
			(9,00 m x 3,50 m x 0,85 m)	9,00	0,85	3,50		26,78	m³		
			Tratto da scarico canale colatore a sez. 4 (9,02 m³/m x 52,81 m)	52,81		9,02		476,35	m³		
			Tratto da sez. 4 a sez. 5 (9,02 m³/m + 11,09 m³/m)/2 x 101,08 m	101,08		10,06		1.016,36	m³		
			Tratto da sez. 5 a sez. 6 (11,09 m³/m + 8,35 m³/m)/2 x 12,32 m	12,32		9,72		119,75	m³		
			Tratto da sez. 6 a sez. 7 (8,35 m³/m + 14,69 m³/m)/2 x 15,17 m	15,17		11,52		174,76	m³		
			Tratto da sez. 7 a sez. 8 (14,69 m³/m + 4,45 m³/m)/2 x 34,58 m	34,58		9,57		330,93	m³		
			Tratto da sez. 8 a sez. 9 (4,45 m³/m + 8,90 m³/m)/2 x 92,58 m	92,58		6,68		617,97	m³		
			Tratto da sez. 9 a sez. 10 (8,90 m³/m + 9,46 m³/m)/2 x 18,67 m	18,67		9,18		171,39	m³		
			Tratto da sez. 10 a sez. 11 (9,46 m³/m + 5,68 m³/m)/2 x 110,10 m	110,10		7,57		833,46	m³		
			Tratto da sez. 11 a sez. 12 (5,68 m³/m + 4,87 m³/m)/2 x 28,79 m	28,79		5,28		151,87	m³		
			Tratto da sez. 12 a sez. 13 (4,87 m³/m + 10,03 m³/m)/2 x 96,72 m	96,72		7,45		720,56	m³		
			Tratto da sez. 13 a sez. 14 (10,03 m³/m + 3,08 m³/m)/2 x 118,60 m	118,60		6,56		777,42	m³		
			Tratto da sez. 14 a sez. 15 (3,08 m³/m + 1,15 m³/m)/2 x 34,58 m	34,58		2,12		73,14	m³		
								6.722,38	m³	15,69	105.474,09

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A [m]	B [m]	C [m-m²-m³-kg-d-h]	N [-]	Quantità	Unità di misura	Prezzo [euro]	Importo [euro]
16	Indagine di mercato	33	<b>Movimentazione di materiale per rinterrì e sistemazioni ambientali</b>								
			Rinterro muro di contenimento argine (Sez. 14) 3,60 m³/m x 42 m	42,00		3,60		151,20	m³	3,03	458,14
17	RL A45009	36	<b>Drenaggio dietro muri di sostegno</b> , pareti contro terra, ecc., realizzato tramite riempimento di cavità con scheggioni di cava, compreso avvicinamento del materiale e sua stesura effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici								
			Rinterro muro di contenimento argine (42,00 m x 1,04 m³/m)	42,00		1,04		43,68	m³	31,52	1.376,79
18	RL F15021	41	<b>Pietrame di cava delle prealpi</b> , di pezzatura idonea fino a 2'500 Kg, <b>posto in opera con mezzi meccanici</b> , a formazione di scogliere e rivestimenti di scarpate, misurato in opera con il metodo delle sezioni ragguagliate								
			Argine sinistro canale colatore tra sez. 3 e sez. 4 (13,00 m x 0,70 m x h media 1,50)	13,00	0,70	1,50		13,65	m³	41,35	564,43
19	Analisi N.P. 7	46	<b>Fornitura e posa in opera, mediante pompa, di calcestruzzo</b> misurato a piè d'opera su autobetoniera per <b>cementazione della scogliera in massi</b> , sia in fondazione che in elevazione, avente le seguenti caratteristiche: a) Rck 30 N/mm², b) D 30, c) Slump compreso tra 10 e 15 cm; compreso la vibratura, l'eventuale allontanamento dell'acqua mediante idonee pompe o deviazioni, secondo le prescrizioni che la Direzione lavori darà all'atto esecutivo. Nel prezzo è compreso l'onere della fornitura e posa in opera di adeguate tubazioni in P.V.C. per il drenaggio del diametro fino a 125 mm nelle posizioni che verranno indicate dalla D.L.								
			<b>Cementazione scogliera con cls in ragione di 0,30 m3 ogni m3 di scogliera</b>								
			Argine sinistro canale colatore tra sez. 3 e sez. 4			13,65	0,30	4,10	m³	144,50	591,73
			<b>FINITURA SOMMITA' ARGINE</b>								
20	Indagine di mercato	51	<b>Finitura superficiale del piano della sommità dell'argine</b> , ottenuta <b>mediante inghiaiaitura</b> con misto granulare calcareo stabilizzato 0-30 mm proveniente da cava e giudicato idoneo dalla D.L. spessore finito come indicato nelle sezioni tipo, compreso l'onere di stesa, sagomatura del piano e cilindratura.								
			Tratto da inizio intervento a scarico canale colatore L = 3,50 m (3,50 m x 293,10 m). Spessore 20 cm	293,10	0,20	3,50		205,17	m³		
			Tratto da scarico canale colatore a sez. 15 (2,50 m x 716,00 m). Spessore 20 cm	716,00	0,20	2,50		358,00	m³		
								563,17	m³	22,49	12.665,69
			<b>INERBIMENTO</b>								
21	OF RL 2016 F.005.004.003	40	<b>Inerbimento di superfici</b> con miscuglio formato da sementi idonee al sito, e distribuzione di una miscela contenente: sementi idonee al sito, sostanze organiche(torba bionda o scura), fertilizzanti, fitoregolatori in acqua, tramite idroseminatrice (idrosemina con mulch o a spessore). Parametri di riferimento: semente 40 g/m²; much 350 g/m² (fibra di paglia o legno); distribuito in una passata. - Classe 3 di difficoltà operativa								
			Tratto sez. 1 = (2,72 m²/m x 38,73 m)	38,73		2,72		105,35	m²		
			Tratto da sez. 1 a sez. 2 (2,72 m³/m + 3,72 m³/m)/2 x 140,00 m	140,00		3,22		450,80	m²		
			Tratto da sez. 2 a sez. 3 (3,72 m³/m + 4,70 m³/m)/2 x 75,40 m	75,40		4,21		317,43	m²		
			Tratto da sez. 3 a scarico canale colatore (4,70 m³/m x 38,93 m)	38,93		4,70		182,97	m²		
			Tratto da scarico canale colatore a sez. 4 (5,87 m³/m x 52,77 m)	52,77		5,87		309,76	m²		
			Tratto da sez. 4 a sez. 5 (5,87 m³/m + 6,88 m³/m)/2 x 101,08 m	101,08		6,38		644,39	m²		
			Tratto da sez. 5 a sez. 6 (6,88 m³/m + 5,62 m³/m)/2 x 12,32 m	12,32		6,25		77,00	m²		
			Tratto da sez. 6 a sez. 7 (5,62 m³/m + 7,46 m³/m)/2 x 15,17 m	15,17		6,54		99,21	m²		
			Tratto da sez. 7 a sez. 8 (7,46 m³/m + 5,08 m³/m)/2 x 34,58 m	34,58		6,27		216,82	m²		
			Tratto da sez. 8 a sez. 9 (5,08 m³/m + 5,90 m³/m)/2 x 92,58 m	92,58		5,49		508,26	m²		
			Tratto da sez. 9 a sez. 10 (5,90 m³/m + 5,68 m³/m)/2 x 18,67 m	18,67		5,79		108,10	m²		
			Tratto da sez. 10 a sez. 11 (5,68 m³/m + 4,40 m³/m)/2 x 110,10 m	110,10		5,04		554,90	m²		

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A	B	C	N	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Importo
				[m]	[m]	[m-m²-m³-kg-d-h]	[-]			[euro]	[euro]
			Tratto da sez. 11 a sez. 12 (4,40 m³/m + 4,10 m³/m)/2 x 28,79 m	28,79		4,25		122,36	m²		
			Tratto da sez. 12 a sez. 13 (4,10 m³/m + 6,04 m³/m)/2 x 96,72 m	96,72		5,07		490,37	m²		
			Tratto da sez. 13 a sez. 14 (6,04 m³/m + 3,43 m³/m)/2 x 118,60 m	118,60		4,74		561,57	m²		
			Tratto da sez. 14 a sez. 15 (3,43 m³/m + 3,28 m³/m)/2 x 34,58 m	34,58		3,36		116,02	m²		
								4.865,31	m²	3,29	16.006,86
			<b>TOTALE IMPORTO LAVORI A CORPO</b>								<b>197.677,48</b>
			<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>								
			<b>FORMAZIONE RAMPE E PISTE D'ACCESSO ALL'ARGINE</b>								
22	Indagine di mercato	34	<b>Fornitura di materiali idonei provenienti da cave di prestito</b> , classificati secondo la normativa vigente in materia, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico, <b>la posa in opera</b> del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, misurato in opera a seguito di bilancio delle terre. - per la formazione di rilevati, compattato in opera								
			n°1 rampa permanente per accesso all'argine da via G. Galilei (14,74 m³/m)	2,50		14,74		36,85	m³		
			scarpate rampa (22,93 m³/m x h <sub>media</sub> 0,60 m)	0,60		22,93		13,76	m³		
								50,61	m³	13,68	692,32
			<b>TAGLIO PIANTE E RIMOZIONE CEPPAIE</b>								
23	Analisi N.P. 4	21	<b>Taglio alla base di piante</b> (o recupero di esse se crollate), anche se situate in posizione isolata rispetto alle aree imboschite, mediante impiego di mano d'opera specializzata, con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso l'onere per il sezionamento, l'accatastamento provvisorio del materiale legnoso nell'ambito del cantiere, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, di qualsiasi specie e dimensione, di <b>diametro a 1,30 m compreso fra 15 e 30 cm</b>								
			Piante n°60				60,00	60,00	n.	117,16	7.029,60
24	Analisi N.P. 5	22	<b>Taglio alla base di piante</b> (o recupero di esse se crollate), anche se situate in posizione isolata rispetto alle aree imboschite, mediante impiego di mano d'opera specializzata, con l'ausilio di mezzi meccanici, compreso l'onere per il sezionamento, l'accatastamento provvisorio del materiale legnoso nell'ambito del cantiere, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, di qualsiasi specie e dimensione, di <b>diametro a 1,30 m compreso fra 31 e 50 cm</b>								
			Piante n°40				40,00	40,00	n.	219,22	8.768,80
25	C.E.R. 7.5.4.6.a	23	<b>Lievo di ceppaie di qualsiasi specie</b> , per un minimo di 20 piante, eseguito con mezzo meccanico, tramite trivellazione del ceppo, carico e trasporto del materiale di risulta alle discariche, escluso l'onere di accesso alle stesse: <b>diametro fino a 30 cm</b>								
			Ceppi n°60				60,00	60,00	n.	60,00	3.600,00
26	C.E.R. 7.5.4.6.b	24	<b>Lievo di ceppaie di qualsiasi specie</b> , per un minimo di 20 piante, eseguito con mezzo meccanico, tramite trivellazione del ceppo, carico e trasporto del materiale di risulta alle discariche, escluso l'onere di accesso alle stesse: <b>diametro da 31 cm e fino a 50 cm</b>								
			Ceppi n°40				40,00	40,00	n.	150,00	6.000,00
			<b>RIPRISTINO RIVESTIMENTO SCARPATA INTERNA ARGINE</b>								
27	Analisi N.P. 9	26	<b>Ripristino della mantellata di rivestimento della scarpata</b> interna dell'argine del Mella in conci di pietrame, posti in opera a stretto contatto fra loro, previa pulizia e regolarizzazione del piano d'appoggio in pendenza, a formazione di una superficie piana ed uniforme, con l'impiego di malta di cemento per sottofondo e intasamento fino a saturazione dei vuoti fra i conci, eseguito a mano. Spessore minimo 30 cm, peso minimo di ciascun elemento 20 kg, compresa stilatura dei giunti e racordo con la superficie della mantellata al contorno. Compreso ricoprimento con strato di terra vegetale, come al contorno, dopo maturazione della malta.								

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A [m]	B [m]	C [m-m²-m³- kg-d-h]	N [-]	Quantità	Unità di misura	Prezzo [euro]	Importo [euro]
			Ripristino a seguito dell'estirpazione dei ceppi e delle radici degli alberi adulti eliminati			150,00		150,00	m2		
								150,00	m2	141,34	21.201,00
			<b>FORNITURA E POSA IN OPERA SBARRE IN FERRO</b>								
28	RL 2011 C15005	27	<b>Carpenteria metallica</b> di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, per materiale classificato nelle norme del 04/02/2008 con i gradi S325 a S460								
			N°2 Sbarre in ferro per accesso carrabile (152 Kg/cad.)			152,00	2,00	304,00	Kg	2,86	869,44
			<u>Posa in opera sbarre in ferro</u>								
29	C.E.R. 1.1.3	2	Operaio qualificato (n°1 x 2 ore x n°2 sbarre)	1,00	2,00		2,00	4,00	ore	36,80	147,20
30	C.E.R. 1.1.4	3	Operaio comune (n°1 x 2 ore x n°2 sbarre)	1,00	2,00		2,00	4,00	ore	33,30	133,20
31	C.E.R. 1.2.16b	7	Nolo di <b>escavatore idraulico semovente</b> su ruote gommate o cingoli o di terna gommata (pala con escavatore a cucchiaino rovescio), compreso il consumo di carburante, il lubrificante ed ogni altro materiale ed intervento, anche di manutenzione straordinaria, necessari al perfetto funzionamento del mezzo, compreso l'operatore continuativamente addetto alla manovra (potenza da 40 HP a 60 HP)								
			(2 ore x n°2 sbarre)	2,00			2,00	4,00	ore	59,50	238,00
32	R.L. F13001.a	4	<b>Calcestruzzo durevole</b> in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104, per impieghi strutturali, per classe d'esposizione XC (corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione del calcestruzzo) e classe di consistenza S4 (fluida) a bocca di betoniera, confezionato con aggregati di diametro massimo inferiore a 32 mm, conformi alle norme UNI EN 12620 e EN 13055 - 1 - Classe di esposizione XC1 e classe di resistenza caratteristica minima a 28 giorni di maturazione: <b>- C25/30 (Rck 30 N/mq)</b>								
			Fondazioni (0,40 m x 0,40 m x h 0,60 x n°4)	0,40	0,40	0,60	4,00	0,38	m³	103,84	39,88
33	R.L. B55047	28	<b>Verniciatura a smalto</b> in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: - verniciatura con smalto sintetico satinato								
			(Sup. 2,82 m2 x n°2 sbarre)			2,82	2,00	5,64	m²	17,83	100,56
			<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>								<b>48.820,00</b>
			<b>TOTALE LAVORI A CORPO E A MISURA</b>								<b>246.497,48</b>



**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A [m]	B [m]	C [m-m²-m³-kg-d-h]	N [-]	Quantità	Unità di misura	Prezzo [euro]	Importo [euro]
			<b>ONERI DELLA SICUREZZA DA PSC</b>								
			<b>COSTI SPECIFICI DELLA SICUREZZA PER I LAVORI A CORPO</b>								
34	R.L. 2011 M15078	52	<b>Segnalazione di lavoro effettuata da movieri</b> con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio								
			Ore n° 30				30,00	30,00	ora	29,72	891,60
35	Indagine di mercato	54	<b>Cancello provvisorio</b> composto da telaio in legno e rete metallica , maglia 50x50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, altezza 2,00 m, ancorata al telaio, a uno o due battenti sorretti da pali in legno infissi nel terreno, compreso ferramenta, catena e lucchetto di chiusura, montaggio e smontaggio della struttura.								
			- Interclusioni accessi provvisori all'argine (10 m²)			10,00		10,00	m²	30,00	300,00
36	R.L. 2011 M15025	57	<b>Delimitazione zone di lavoro</b> (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso) <b>realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene</b> stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura.								
			L = 1120	1.120,00				1.120,00	m	1,51	1.691,20
37	R.L. 2011 M15016	58	<b>Bagno chimico portatile</b> , realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 Kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, costo di utilizzo mensile								
			n°1 x n° 5 mesi				5,00	5,00	n.	130,00	650,00
38	R.L. 2011 M15035.f	59	<b>Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione</b> , conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile.								
			n°14 cartelli x n°5 mesi	14,00			5,00	70,00	n.	0,89	62,30
39	Indagine di mercato	55	<b>Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima</b> , misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita da pannelli completamente zincati a caldo, per recinzione mobile, delle dimensioni di 3500x2000 mm, costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm, tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm, eventuali piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno, rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.								
			- primo mese per recinzione area di cantiere durante la realizzazione del muro di contenimento argine presso Via G. Galilei	72,00			1	72,00	m	6,19	445,68
40	Indagine di mercato	56	<b>Formazione di accesso carrabile a due battenti di luce netta di circa 400 cm</b> per recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori.								
			- primo mese per accesso area di cantiere durante la realizzazione del muro di contenimento argine presso Via G. Galilei				1,00	1,00	n	87,24	87,24

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

[illegible]

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N°	Articolo d'elenco prezzi	n° Elenco prezzi	Indicazione dei lavori	A	B	C	N	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Importo
				[m]	[m]	[m-m²-m³- kg-d-h]	[-]			[euro]	[euro]
AMMONTARE DELL'APPALTO A BASE DELL'AFFIDAMENTO											
								A corpo	A misura	Totale	
		1	TOTALE LAVORI A CORPO E A MISURA					197.677,48	48.820,00	246.497,48	
		2	ONERI DI SICUREZZA DA PSC					4.268,68	2.395,12	6.663,80	
		T	TOTALE LAVORI A BASE D'APPALTO					201.946,16	51.215,12	253.161,28	
	Brescia, 30 Marzo 2018							Il progettista			
								Dott. Ing. Giuseppe Rossi			
								Ordine Ingg. BS n. A1383			