



REGIONE LOMBARDIA -Direzione Generale Sicurezza,
Protezione Civile e Immigrazione - Decreto n° 7448 del 28/07/2016

RIPRISTINI SPONDALI DEL COLATORE SILLARO
CON DEVIAZIONE PARZIALE DELLA PORTATA
DEL COLATORE STESSO IN CORSI D'ACQUA
ESTERNI AL CENTRO ABITATO

PROGETTO ESECUTIVO

***COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
E QUADRO ECONOMICO***

Edizione
Settembre 2016

Il Presidente
Ettore Grecchi

Il Responsabile del Procedimento
dott. Ing. Marco Chiesa

I Progettisti
dott. Ing. Ettore Fanfani - dott. arch. Fausto Cremascoli

- Opere provvisoriale e di carattere generale:** esecuzione di tutte le opere di carattere provvisorio, preparatorio e logistico per consentire un ottimale svolgimento di tutti i lavori, deviazione di tutte le acque opere di aggettamento, tubazioni provvisorie, ture in terra, recupero pesci (legge Regionale 31/08), sbarramenti e segnaletica stradale preparazione del cantiere baracche, recinzioni e ogni altra prestazione o lavoro provvisorio necessario, compresa la rimozione delle stesse e i pristini stati

A corpo

€ 5.000,00

- 02 - A1** Fornitura e posa di blocchi di media pezzatura (tra 0,20 mc e 0,60 mc) di pietra calcarea tipo "Rezzato" per formazione di difesa spondale posato a secco. Previa regolarizzazione e sistemazione sagoma di sponda, con scavo per eseguire la sede del pietrame, ovvero, "l'imbottitura" del profilo per la realizzare il piano di posa con materiale recuperato in sito. L'esecuzione è individuabili nella tavola n° 09 secondo gli sviluppi lineari di cui alle tavole 11-12-13-14-15-16-17-18-19.

Analisi prezzi n° 1	Sviluppo m	Lunghezza m	Spessore m	mc	€/mc	Totale (€)
Pietrame colatore Sillaro	3,50	50,00	0,40	70,00		
Manufatto A Monte	4,10	12,00	0,40	19,68		
Manufatto A Valle	5,82	10,00	0,40	23,28		
Tratto A - B	3,60	90,00	0,40	129,60		
Manufatto B Monte	5,82	5,00	0,40	11,64		
Manufatto B Valle	5,82	12,00	0,40	27,94		
Manufatto C Monte	5,82	1,00	0,40	2,33		
Manufatto C Valle	5,82	3,00	0,40	6,98		
Manufatto D Monte	5,82	1,00	0,40	2,33		
Manufatto D Valle	5,82	3,00	0,40	6,98		
Manufatto E Monte	5,82	1,00	0,40	2,33		
Manufatto E Valle	5,82	3,00	0,40	6,98		
Manufatto F Monte	5,82	1,00	0,40	2,33		
Manufatto F' Monte	7,84	8,00	0,40	25,09		
Manufatto F' Valle	7,84	12,00	0,40	37,63		
Manufatto G Monte	7,94	1,00	0,40	3,18		
Manufatto G Valle	7,94	3,00	0,40	9,53		
Manufatto H Monte	7,94	1,00	0,40	3,18		
Manufatto H Valle	7,94	3,00	0,40	9,53		
Manufatto I Monte	8,24	1,00	0,40	3,30		
Manufatto I Valle	8,24	3,00	0,40	9,89		
Totale per opere in pietrame				413,71	€ 55,00	€ 22.754,16
						22.754,16

03 -
A15002

Scavo meccanico in sezione obbligata per ricalibratura scarpate e fondo canale Sillaretto (2) lungo tutto il corso tratto A - I, comprensivo dell'eventuale spostamento del materiale di risulta all'interno di Km 1,5 dal posto di scavo. Generalmente, in relazione alle disposizioni della D.L. date all'atto pratico, l'eventuale materiale di risulta sarà depositato, opportunamente sagomato, sulla/e sponda/e, del canale interessato dall'intervento.

	Progr.	Progr.	mq	mq	m	mc
A - Sez. 1 - B	0,00	107,00	7,25	7,25	107,00	775,75
B- Sez. 2	107,00	580,00	4,82	4,82	473,00	2.279,86
Sez. 2 - Sez. 3	580,00	908,00	4,82	2,85	328,00	1.257,88
Sez. 3 - Sez. 4	908,00	985,00	2,85	3,27	77,00	235,62
Sez. 4 - Sez. 5	985,00	1440,00	3,27	2,59	455,00	1.333,15
Sez. 5 - Sez. 6	1440,00	1475,00	2,59	4,18	35,00	118,48
Sez. 6 - Sez. 7	1475,00	1869,00	4,18	0,40	394,00	902,26
Sez. 7 - Sez. 8	1869,00	1981,00	0,40	3,73	112,00	231,28
Sez. 8 - Sez. 9	1981,00	2090,00	3,73	0,76	109,00	244,71
Sez. 9 - Sez. 10	2090,00	2414,00	0,76	6,26	324,00	1.137,24
Sez. 10 - Sez. 11	2414,00	2532,00	6,26	6,10	118,00	729,24
Sez. 11 - Sez. 12	2532,00	3845,00	6,10	4,98	1.313,00	7.274,02
Sez. 12 - Sez. 13	3845,00	3918,00	4,98	4,05	73,00	329,60
Sez. 13 - Sez. 14	3918,00	4957,00	4,05	0,90	1.039,00	2.571,53
Sez. 14 - K	4957,00	5500,00	0,76	-	543,00	206,34
E - E'	0,00	650,00	0,20	0,58	650,00	253,50
				sommano - mc		19.880,44

A15001	sommano Scavo	19.880,44	4,50	€	89.461,98
	Sommano per opere di spugo e ricalibratura			€	89.461,98

Intervento di sistemazione del ponte canale della Frata Ospedaletta sul Colatore Sillaretto - Punto B
Pulizia manuale e con idrogetto della soglia e delle pareti esistenti, rimozione fango, detriti e vegetazione sul fondo, sui muri e sulla volta.

04 - A2

Analisi prezzi 2 A corpo € 3.000,00

Intervento di sistemazione del ponte stradale SP 167 - Punto C
Abbassamento manuale e/o con mezzi meccanici adeguati (miniescavatore, minipala, ecc) del fondo del canale situato sotto il manufatto, fino alla quota di progetto, maggiorata di 30 cm, quale sede per il successivo paramento di fondo in pietrame di piccolo pezzatura, anch'esso da posizionare manualmente e/o con l'ausilio di idonei mezzi meccanici.

05 - A3

Analisi prezzi 3 A corpo € 5.000,00

Intervento di sistemazione del campestre- Punto D
Pulizia del fondo, rimozione della vegetazione presente sul ponte, scavo per realizzazione piano di posa pietrame, realizzazione di soglia di fondo in pietrame posato a secco

06 - A3

Analisi prezzi 3 A corpo 5.000,00

Intervento di sistemazione del ponte stradale SP 167 - Punto F
Pulizia del fondo, rimozione della vegetazione presente sul ponte

07 - A2

Analisi prezzi 2 A corpo 3.000,00

Intervento di sistemazione del ponte stradale dismesso - Punto F'
Recupero conservativo del manufatto storico

08 - A2

Analisi prezzi 2 A corpo 3.000,00

Intervento di sistemazione del campestre- Punto G
Pulizia del fondo, rimozione della vegetazione presente sul ponte, scavo per realizzazione piano di posa pietrame, realizzazione di soglia di fondo in pietrame posato a secco

09 - A3

Analisi prezzi 3 A corpo 5.000,00

Intervento di sistemazione del ciclopedonale Punto H		
10 - A2	Pulizia del fondo, rimozione della vegetazione presente sul ponte	
Analisi prezzi 2	A corpo	3.000,00

Intervento di sistemazione del ponte della strada comunale - Punto I		
11 - A2	Pulizia del fondo, rimozione della vegetazione presente sul ponte	
Analisi prezzi 2	A corpo	3.000,00

Realizzazione di ponte stradale sul colatore Sillaretto Punto E:

comprensivo di:

- allontanamento acque;
- demolizione e trasporto in discarica del materiale di risulta;
- 12** - scavo di sbancamento ed in sezione ristretta;
- casserature, armature, getti di fondazione e muri in elevazione;
- reinterro;
- realizzazione di strada campestre.

Come meglio indicato nelle tavole di progetto n° 15 e 19

Formazione canale di by-pass provvisorio per garantire il transito degli automezzi alle proprietà

Comprensiva di:

- ture in terra per la devizione delle acque;
- fornitura e posa di tubazione in pvc rigido diametro 100 cm lunghezza 6,00 m;
- movimentazione in ambito di cantiere, posa e compattazione di materiale terroso per la realizzazione delle rampe provvisorie;
- posa di geotessuto 200 g/mq larghezza 5,00 m;
- fornitura e posa di materie prima secondaria proveniente da cava;
- rimozione e ripristino dell'area a fine lavori

A corpo € 5.000,00

Demolizione di fabbricati in muratura, calcolato vuoto per pieno

D15001b	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
	8,00	9,00	3,00	216,00	€ 22,80 €	4.924,80

Oneri di discarica

D15125a	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
	216,00	€ 6,63 €	1.432,08

Fornitura e posa di mistone natura le per opere di sottofondazione

A45002	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
	8,00	8,50	0,20	13,60	€ 45,68 €	621,25

Magrone di sottofondazione

Cls A35010b	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
	8,00	8,00	0,10	6,40		
			Totale mc	6,40	€ 86,59 €	554,18

Getto di fondazione

Casseri A35014a	Lungh. [m]	spess. [m]	Totale [mq]	€/mq	Totale [€]
	2,00	7,20	4,32		
	2,00	4,10	2,46		
		Totale mq	6,78	€ 36,60 €	248,15

Clis	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
A35010b	7,20	4,10	0,40	11,81		
			Totale mc	11,81	€ 86,59	€ 1.022,45

Ferro	Totale [mc]	Kg/mc	Totale [Kg]	€/mc	Totale [€]
A35023c	11,81	60,00	708,48	1,36	€ 963,53

Muri in elevazione

Casseri	Lungh. [m]	altezza [m]	Totale [mq]	€/mc	Totale [€]	
Muri	8,00	2,50	2,20	44,00		
Taglione	4,00	7,50	0,60	18,00		
Muri	8,00	0,40	2,20	7,04		
Taglione	8,00	0,40	0,60	1,92		
canalizzazione	4,00	7,50	2,20	66,00		
canalizzazione	4,00	0,30	2,20	2,64		
Ponte canale	6,00	8,00	1,20	57,60		
Ponte canale	6,00	0,30	1,20	2,16		
A35014b			Totale mq	199,36	€ 27,16	€ 5.414,62

Clis	Lungh. [m]	altezza [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
Muro	2,50	2,20	0,40	2,20		
Muro	2,50	2,20	0,40	2,20		
Muro	2,50	2,20	0,40	2,20		
Muro	2,50	2,20	0,40	2,20		
Taglione	7,50	0,60	0,40	1,80		
Taglione	7,50	0,60	0,40	1,80		
Muro interno	7,20	2,20	0,40	6,34		
Muro interno	7,20	2,20	0,40	6,34		
Muro laterale	8,00	1,20	0,30	2,88		
Ponte canale	8,00	1,20	0,30	2,88		
Ponte canale	8,00	1,20	0,25	2,40		
A35011b			Totale mc	33,23	€ 154,05	€ 5.119,39

Ferro	Totale [mc]	Kg/mc	Totale [Kg]	€/mc	Totale [€]
A35023c	33,23	80,00	2.658,56	1,36	€ 3.615,64

Soletta carrabile

Casseri	Lungh. [m]	altezza [m]	Totale [mq]	€/mc	Totale [€]	
	2,00	4,10	0,40	3,28		
	2,00	7,20	0,40	5,76		
A35017b			Totale mq	9,04	€ 29,28	€ 264,69

Clis	Lungh. [m]	altezza [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
A35011b	1,00	7,20	4,10	0,40	11,81	
			Totale mc	11,81	€ 154,05	€ 1.819,02

Ferro	Totale [mc]	Kg/mc	Totale [Kg]	€/mc	Totale [€]
A35023c	11,81	80,00	944,64	1,36	€ 1.284,71

Reinterro			mc	€/mc	
A15001a			156	7,36	€ 1.148,16

Formazione di rilevato stradale secondo le sagome prescritte con materiali provenienti dalle cave

A15018d	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
	8,00	6,00	1,50	72,00	€ 16,28 €	1.172,16

Fornitura e posa di barriere stradali tipo H3 bordo ponte E15041

Lunghezza [m]	€/m	Totale [€]
15,00	€ 286,44 €	4.296,60

Totale ponte strada vicinale - Punto E € 38.901,43

13 Realizzazione di nuovo manufatto di derivazione nel punto A, comprensivo di allontanamento acque, scavo di sbancamento, cassature, armature e getti di fondazione e muri in elevazione e passerelle e successivo reinterro. Fornitura e posa di paratoia completa di castello e organi di movimentazione e parapetti metallici di sicurezza. Come meglio indicato nelle tavole di progetto n° 11 e 13

Opere provvisorie (ture, deviazione acque, ecc)

A corpo € 2.000,00

Scavo in sezione ristretta per formazione piano di posa fondazione

A15002	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
	10,00	10,00	2,30	230,00	€ 5,16 €	1.186,80

Fornitura e posa di mistone natura le per opere di sottofondazione

A45002	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
	5,85	2,50	0,10	1,46		
	5,85	5,20	0,10	1,52		
	2,00	1,00	0,10	0,20		
			Totale mc	3,18	€ 45,68 €	145,42

Magrone di sottofondazione

Cls	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
A35010b	5,85	2,50	0,10	1,46		
	5,85	5,20	0,10	1,52		
	2,00	1,00	0,10	0,20		
			Totale mc	3,18	€ 86,59 €	275,66

Fondazione

Casseri	Lungh. [m]	spess. [m]	Totale [mq]	€/mq	Totale [€]	
	5,80	0,30	1,74			
	2,50	0,30	0,75			
	7,30	0,30	2,19			
	2,50	0,30	0,75			
	1,00	0,30	0,30			
	2,00	0,30	0,60			
	6,85	0,30	2,06			
A35014a			Totale mq	8,39	€ 36,60 €	306,89

Cls	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
A35010b	5,85	2,50	0,30	4,39		
	5,85	5,20	0,30	4,56		
	2,00	1,00	0,30	0,60		
			Totale mc	9,55	€ 86,59 €	826,98

Ferro	Totale	Kg/mc	Totale	€/mc	
A35023c	[mc]		[Kg]		
	9,55	60,00	573,03	1,36 €	779,32

Muri in elevazione

	Lungh.	altezza	Totale	€/mc	Totale
	[m]	[m]	[mq]		[€]
Casseri	0,30	1,95	0,59		
	2,20	1,95	4,29		
	1,34	1,95	2,61		
	1,30	1,95	2,54		
	3,50	1,95	6,83		
	2,00	1,95	3,90		
	0,30	1,95	0,59		
	1,70	1,95	3,32		
	3,30	1,95	6,44		
	1,20	1,95	2,34		
	1,00	1,95	1,95		
	2,00	1,95	3,90		
	0,30	1,95	0,59		
	2,23	1,95	4,35		
	3,24	1,95	6,32		
	0,30	1,95	0,59		
	2,50	1,95	4,88		
	1,80	1,95	3,51		
	0,30	1,95	0,59		
	1,50	1,95	2,93		
	1,80	1,95	3,51		
	2,70	1,95	5,27		
	2,10	1,95	4,10		
A35014b		Totale mq	75,87	€ 27,16 €	2.060,75

	Lungh.	altezza	spess.	Totale	€/mc	Totale
	[m]	[m]	[m]	[mc]		[€]
Cls	2,20	1,95	0,30	1,29		
	1,34	1,95	0,30	0,78		
	1,30	1,95	0,30	0,76		
	3,50	1,95	0,30	2,05		
	1,80	1,95	0,30	1,05		
	2,23	1,95	0,30	1,30		
	3,24	1,95	0,30	1,90		
	2,20	1,95	0,30	1,29		
	1,50	1,95	0,30	0,88		
A35011b			Totale mc	11,30	€ 154,05 €	1.740,20

Ferro	Totale	Kg/mc	Totale	€/mc	
A35023c	[mc]		[Kg]		
	11,30	80,00	903,71	1,36 €	1.229,04

Fornitura in opera di paratoia metallica con struttura portante a portale, costituita da profilati metallici di ferro Fe 430 zincati a caldo

	lungh	largh	Kg/mq	Kg	€/Kg	
C15055b						
Paratoia	2,50	2,00	130,00	650,00	€ 3,32 €	2.158,00
C15055				650,00	€ 0,39 €	253,50
Zincatura						
Gargamature	1,50	0,20	130,00	39,00	€ 3,32 €	129,48
Passerella in						
ferro	3,00	2,00	12,90	77,40	€ 3,32 €	256,97
	1,00	3,00	40,00	120,00	€ 3,32 €	398,40
C15055						
Zincatura				197,40	€ 0,39 €	76,99

Fornitura ed installazione di riduttore meccanico di sforzo

	A corpo			€	2.000,00
Reinterro		mc	€/mc		
A15001a		24	7,36	€	176,64
Fornitura in opera di parapetti metallici costituiti da profilati metallici di ferro Fe 430					
	lunghezza	larghezza	Kg/mq	Kg	€/Kg
C15055b	4,00	1,20	30,00	144,00	€ 3,32
Parapetti					€ 478,08
C15055				144,00	€ 0,39
Zincatura					€ 56,16

Totale nuovo manufatto di scarico al punto B: € 14.535,28

14 - A4 **Ripristino dell'argine di stazionamento per sollevamento nel punto A'**, comprensivo di allontanamento acque, scavo di sbancamento, realizzazione dell'ampliamento del rilevato arginale, costituzione della pista di accesso, fornitura e posa di stanga metallica. Come meglio indicato nella tavola di progetto n° 20, 21 e 22

Analisi prezzi 4 A corpo **28.342,00**

Totale per lavori ed opere € 230.994,85

**RIPRISTINI SPONDALI DEL COLATORE SILLARO
CON DEVIAZIONE PARZIALE DELLA PORTATA
DEL COLATORE STESSO IN CORSI D'ACQUA
ESTERNI AL CENTRO ABITATO**

Quadro economico complessivo

A) LAVORI

A1)	<u>Lavori a corpo in appalto</u>	€	230.994,85
A2)	<u>Opere in economia da ordinarsi a cura della D.L.</u>	€	38.365,80
	Sommano complessivamente per lavori ed opere	€	269.360,65
A3)	oneri sic. 81/2008 e s.m.i. non soggetti a ribasso	€	4.000,00
	<u>Sommano complessivamente</u>	€	273.360,65

B) SOMME A DISPOSIZIONE

B1)	Occupazioni temporanee, danni, frutti pendenti	€	22.000,00
B2)	IVA (22 % su A)	€	60.139,34
B3)	Spese tecniche generali (10 % dell'intervento)	€	39.500,00
	<u>SOMMANO COMPLESSIVAMENTE PER L'INTERVENTO</u>	€	395.000,00