



Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile
n°0348 del 03/06/2016

Ulteriori interventi urgenti di protezione civile conseguenti alle eccezionali avversità atmosferiche che hanno colpito il territorio della Regione Lombardia nei giorni dall'11 al 22 novembre 2014.

**RIPRISTINI SPONDALI DEL COLATORE VENERE
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. Ettore Fanfani

I Progettisti
dott. ing. Ettore Fanfani - dott. ing. Giuseppe Meazza

- 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

01 A corpo € 4.000,00

Ripristino delle difese idrauliche della Roggia Frata, Roggia Filisetto, Colatore Venere e Roggione

Somaglia con 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 realizzare il piano di posa con materiale recuperato in sito. L'esecuzione è individuabile nelle tavole n° 08 - 09 - 10, secondo le procedure operative di tav. 13.

02 - A1

	Analisi prezzi n° 1	Sviluppo m	Lunghezza m	Spessore m	mc	€/mc	Totale [€]
Roggia Frata	Intervento 1	6,82	30,00	0,40	81,84		
	Intervento 2	3,62	185,00	0,40	267,88		
	Intervento 3	1,81	280,00	0,40	202,72		
	Intervento 4	7,24	30,00	0,40	86,88		
	Intervento 5	12,94	20,00	0,40	103,52		
Roggia Filisetto	Intervento 6	5,02	30,00	0,40	60,24		
Colatore Venere	Intervento 8	5,56	30,00	0,50	83,40		
	Intervento 9	2,62	40,00	0,50	52,40		
Roggione Somaglia	Intervento 10	5,10	390,00	0,40	795,60		
	Intervento 11	2,50	140,00	0,40	140,00		
Totale					1.874,48	€ 55,00	€ 103.096,40

Ripristino del profilo e della sezione idraulica originaria con scavo meccanico in sezione obbligata per ricalibratura scarpate e fondo Colatore Venere (1) lungo tutto il corso a monte dell'abitato (tratta X-Y lunghezza 1870,00 m), 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.

03 -
Analisi 7

Sviluppo [m]	€/m	Totale [€]
1.870,00	€ 21,71	€ 40.597,70

Ripristino del profilo e della sezione idraulica originaria con scavo meccanico in sezione obbligata per ricalibratura scarpate e fondo del Roggione Somaglia (3) lungo il tratto B - R2, 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.

04 -
A15001

mc/m	Sviluppo	totale	€/mc	Totale
2,00	690,00	1.380,00	€ 4,50	€ 6.210,00

Ripristino del profilo e della sezione idraulica originaria con scavo meccanico in sezione obbligata per ricalibratura scarpate e fondo canale Frata Ospedaletta (2) nel tratto AS2 - B e Canale Filisetto (5) nel tratto S1 - D, 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, di uno o più canali interessati dall'intervento.

05 -
A15002

	Progr.	Progr.	mq	mq	m	mc	
A - Sez. 1	0,00	40,00	2,52	2,52	40,00	100,80	
Sez. 1 - Sez. 2	40,00	150,00	2,52	2,77	110,00	290,95	
Sez. 2 - Sez. 3	150,00	195,00	2,77	2,68	45,00	122,56	
Sez. 3 - Sez. 4	195,00	280,00	2,68	2,38	85,00	214,84	
Sez. 4 - Sez. 5	280,00	344,00	2,38	2,45	64,00	154,59	
Sez. 5 - Sez. 6	344,00	396,00	2,45	1,51	52,00	103,06	
Sez. 6 - Sez. 7	396,00	430,00	1,51	3,85	34,00	91,15	
Sez. 7 - Sez. 8	430,00	480,00	3,85	3,68	50,00	188,28	
Sez. 8 - Sez. 10	480,00	534,00	3,68	2,05	54,00	154,76	
Sez. 10 - B	534,00	544,00	2,05	2,05	10,00	20,51	
Canale Filisetto S1-D			mc/m	1,50	580,00	870,00	
sommano - mc						2.311,50	
A15001	sommano Scavo			2.311,50	4,50	€	10.401,77
				sommano per scavo		€	10.401,77

06 - A15010b **Ripristino delle scarpate arginali e delle piazzole operative** mediante fornitura e posa di materiale terroso di sub-strato (sabbioso/argilloso non di coltivo) tratta A-S2, tratta A-S2/S2-B e punto S2.

	Progr.	Progr.	mq	mq	m	mc	
A - Sez. 1	0,00	40,00	2,19	2,19	40,00	87,60	
Sez. 1 - Sez. 2	40,00	150,00	2,19	0,99	110,00	174,63	
Sez. 2 - Sez. 3	150,00	195,00	0,99	0,67	45,00	37,19	
Sez. 3 - Sez. 4	195,00	280,00	0,67	1,15	85,00	77,05	
Sez. 4 - Sez. 5	280,00	344,00	1,15	1,15	64,00	73,44	
Sez. 5 - Sez. 6	344,00	396,00	1,15	1,28	52,00	63,15	
Sez. 6 - Sez. 7	396,00	430,00	1,28	1,54	34,00	47,97	
Sez. 7 - Sez. 8	430,00	480,00	1,54	1,48	50,00	75,63	
Sez. 8 - Sez. 10	480,00	534,00	1,48	2,45	54,00	106,03	
Sez. 10 - B	534,00	544,00	2,45	2,45	10,00	24,45	
Piazzole S2			mc/m	0,45	40,00	17,94	
sommano - mc						785,08	
E15010b	sommano mc			785,08	21,91	€	17.201,15

07 - A3 **Rifacimento delle vie di accesso del canale e piazzole di stazionamento idrovore**, da ricostituirsi limitrofanente al ciglio del medesimo, su rilevato già esistente o ricostituito, mediante scavo di cassonetto con profondità 25 cm, stesura di geotessile tessuto non tessuto in fiocco di prima scelta con massa areica > 200 gr/mq e resistenza a trazione > 12 kN/m, fornitura e posa in opera di materia prima secondaria proveniente da impianto di recupero rifiuti-inerti per uno spessore pari a 15 cm, fornitura e posa in opera di pietrischetto nello spessore di 10 cm, (spessori intesi a seguito di compattazione e rullatura) quanto sopra compresa la compattazione mediante rullatura, rinfiacco con il materiale di scavo del cassonetto, il carico e il trasporto del materiale di scavo del cassonetto in eccedenza in luogo indicato dalla Direzione lavori in un raggio di 1,5 km dal cantiere.

Analisi prezzi n° 3	Larghezza Dx	Larghezza Sx	Lungh.	Tot [mq]	€/mq	Totale [€]
Intervento 1	3,00	3,00	30,00	180,00		
Intervento 2	3,00	3,00	185,00	1.110,00		
Intervento 4		3,00	30,00	90,00		
Intervento 5		3,00	20,00	60,00		
Piazzole S2	4,00	9,00	5,00	180,00		
Totale				1.620,00	€ 9,77	€ 15.827,40

08 - A6 Rifacimento delle vie di accesso del canale ad S2, nella tratta A1-A2 limitrofa alla Frata Ospedaletta, con scarifica superficiale del fondo esistente, stesa integrativa di pietrischetto per uno spessore medio di 3 cm e rullatura dello stesso. Rifilatura dei profili di banchina con materiale recuperato dallo scavo e regolartizzazione della carreggiata. Larghezza pari a 3,50 m (intervento tipico 3 di tav. 13).

Sviluppo [m]	€	€/m	€	Totale [€]
280,00	€	13,46	€	3.768,80

06 - A5 **Adeguamento del ponte canale ubicato nel punto S1 della Roggia Frata**

Analisi prezzi 5	A corpo	€	10.783,90
------------------	---------	---	-----------

07 - A4 **Adeguamento del ponte canale ubicato nel punto S2 della Roggia Filisetto**

Analisi prezzi 4	A corpo	€	13.795,60
------------------	---------	---	-----------

08 - E25028d **Ripristino Scarico canale irriguo in Colatore Venere Punto S2**, mediate posa di tubi in cls vibrocompresso a sezione circolare, armato con gabbia rigida in acciaio B450C, costituito da elementi prefabbricati di lunghezza 2,00 m, con innesto a bicchiere, compreso scavo, rinfilanco e guarnizione. Vedasi particolare tavola 15

Totale [m]	€	€/m	€	Totale [€]
10,00	€	113,98	€	1.139,80

09 **Realizzazione di manufatto di scarico nel punto B**, comprensivo di allontanamento acque, scavo di sbancamento, casserature, 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 oindicato nella tavola di progetto n° 16

Scavo in sezione ristretta per formazione piano di posa fondazione

	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	€	Totale [€]
A15002	14,00	6,00	0,50	42,00	€	5,16	€ 216,72

Scavo in sezione ristretta per diaframma di valle

	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	€	Totale [€]
A15002	6,00	0,50	0,80	2,40	€	5,16	€ 12,38

Getto di magrone di sottofondazione

	Lungh. [m]	spess. [m]	Totale [mq]	€/mq	€	Totale [€]
Casseri	12,40	0,10	1,24			
	12,40	0,10	1,24			
	4,20	0,10	0,42			
	4,20	0,10	0,42			
A35014a		Totale mq	3,32	€	36,60	€ 121,51

	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	€	Totale [€]
Cls A35010b	12,40	4,20	0,10	5,21	€	86,59	€ 450,96

Getto di fondazione

	Lungh. [m]	spess. [m]	Totale [mq]	€/mc	Totale [€]
Casseri	12,00	0,30	3,60		
	12,00	0,30	3,60		
	4,00	0,30	1,20		
	4,00	0,30	1,20		
A35014a		Totale mq	9,60	€ 36,60 €	351,36

	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
ClS	12,00	4,00	0,30	14,40	€ 86,59 €	1.246,90

	Totale [mc]	Kg/mc	Totale [Kg]	€/mc	Totale [€]
Ferro	14,40	60,00	864,00	1,36 €	1.175,04

Getto di muri in elevazione

	Lungh. [m]	altezza [m]	Totale [mq]	€/mc	Totale [€]	
Casseri	Muro frata sponda dx	1,60	1,50	2,40		
		4,00	1,50	6,00		
		1,60	1,50	2,40		
		0,30	1,50	0,45		
		1,30	1,50	1,95		
		3,40	1,50	5,10		
		1,30	1,50	1,95		
		0,30	1,50	0,45		
		1,70	1,50	2,55		
		1,00	1,50	1,50		
	Muro frata sponda sx	1,00	1,50	1,50		
		1,70	1,50	2,55		
		0,30	1,50	0,45		
		1,40	1,50	2,10		
		0,40	1,50	0,60		
		1,40	1,50	2,10		
		0,40	1,50	0,60		
		6,40	1,50	9,60		
	Muri colleg. rogge	7,00	1,50	10,50		
		7,00	1,50	10,50		
6,40		1,50	9,60			
0,40		1,50	0,60			
Muro Roggio Somaglia sponda dx	1,40	1,50	2,10			
	0,30	1,50	0,45			
	1,70	1,50	2,55			
	1,00	1,50	1,50			
	0,40	1,50	0,60			
	1,40	1,50	2,10			
	0,30	1,50	0,45			
	1,70	1,50	2,55			
	1,00	1,50	1,50			
A35014b		Totale mq	89,25	€ 27,16 €	2.424,03	

Cls	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
Muro Frata dx	1,60	0,30	1,50	0,72		
	1,60	0,30	1,50	0,72		
muro frata sx	3,40	0,30	1,50	1,53		
	1,70	0,30	1,50	0,77		
	1,70	0,30	1,50	0,77		
	0,40	0,30	1,50	0,18		
Muri colleg.	0,40	0,30	1,50	0,18		
	7,00	0,30	1,50	3,15		
Muri Roggione Sornaglia	7,00	0,30	1,50	3,15		
	1,70	0,30	1,50	0,77		
	1,70	0,30	1,50	0,77		
	0,40	0,30	1,50	0,18		
	0,40	0,30	1,50	0,18		
A35011b	Totale mc			13,05	€ 154,05 €	2.010,35

Ferro	Totale [mc]	Kg/mc	Totale [Kg]	€/mc	Totale [€]
A35023c	13,05	80,00	1.044,00	1,36 €	1.419,84

Getto di soletta ponte

	Lungh. [m]	altezza [m]	Totale [mq]	€/mq	Totale [€]
Casseri	3,50	2,00	7,00		
	2,00	0,30	0,60		
	2,00	0,30	0,60		
	3,50	0,30	1,05		
	3,50	0,30	1,05		
Passerella	8,40	0,20	1,68		
A35015b	Totale mq		11,98	€ 27,16 €	325,38

Cls	Lungh. [m]	largh. [m]	spess. [m]	Totale [mc]	€/mc	Totale [€]
A35011b	3,5	2	0,3	2,1	€ 154,05 €	323,51
Passerella	3,4	0,8	0,2	0,54	€ 154,05 €	83,80

Ferro	Totale [mc]	Kg/mc	Totale [Kg]	€/mc	Totale [€]
A35023c	2,64	100,00	264,40	1,36 €	359,58

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	Totale [€]
C15055b Paratoia	2,00	2,00	130,00	520,00	€ 3,32 €	1.726,40
C15055 Zincatura				520,00	€ 0,39 €	202,80
Gargamature	1,50	0,20	130,00	39,00	€ 3,32 €	129,48

Fornitura ed installazione di riduttore meccanico di sforzo

A corpo					€	1.500,00
Reinterro A15001a				mc 24	€/mc 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 Parapetti	6,50	1,20	30,00	234,00	€	3,32	€ 776,88
C15055 Zincatura				234,00	€	0,39	€ 91,26

Fornitura e posa in opera di barriera metallica eseguita con carpenteria in ferro (Fe 430) zincata a caldo e verniciata in duplice colore. Comprensiva di doppia fondazione isolata (plinto) in conglomerato cementizio armato. Esecuzione secondo dimensioni e caratteristiche indicate nella tavola n° 16

Analisi prezzi n° 2	A corpo	€	1.282,10
Totale nuovo manufatto di scarico al punto B:		€	16.406,92
Totale per lavori ed opere		€	243.229,44

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

**RIPRISTINI SPONDALI DEL COLATORE VENERE 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>	€ 243.229,44
A2) <u>Opere in economia da ordinarsi a cura della D.L.</u>	€ 37.016,46
Sommano complessivamente per lavori ed opere	€ 280.245,90
A3) oneri sic. 81/2008 e s.m.i. non soggetti a ribasso	€ 5.000,00
<u>Sommano complessivamente</u>	€ 285.245,90

B) SOMME A DISPOSIZIONE

B1) Occupazioni temporanee, danni, frutti pendenti	€ 3.000,00
B2) IVA (22 % su A)	€ 62.754,10
B3) Spese tecniche generali (~10 % su A)	€ 39.000,00
<u>SOMMANO COMPLESSIVAMENTE PER L'INTERVENTO</u>	€ 390.000,00