



Comunità Montana
LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO



Regione Lombardia

TITOLO

**STUDIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO A Scala di SOTTOBACINI IDROGRAFICI
DEL COMPENSORIO DELLA C.M.L.O.V.S.M., FINALIZZATO ALLA DEFINIZIONE
DEGLI INTERVENTI PRIORITARI DI SISTEMAZIONE E DIFESA IDRAULICA**

PROGETTAZIONE PRELIMINARE

PROGETTO

**MESSA IN SICUREZZA TORRENTE GRIGNA - LC051
COMUNE DI BALLABIO (LC)**

ELABORATO

R6. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

SCALA

/

COMMITTENTE

COMUNITA' MONTANA LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO

Via Vasena, 4 23856 Sala al Barro - Galbiate (LC)

cm.larioorientale_vallesmartino@pec.regione.lombardia.it

PROGETTISTI



PRO.TEA INGEGNERIA associati

Via Martiri 33, 23824 Dervio (LC) - Tel_fax 0341.851176

email: info@proteaingegneria.it

P. IVA: 03388100137

**Dott. Ing. Claudia Anselmini
Dott. Geol. Cristian Adamoli**



Studio Tecnico Agostoni

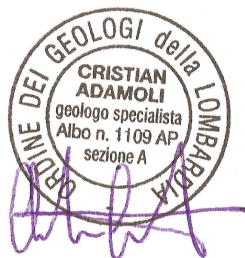
23818 PASTURO - LC - Via Cariole, 7

23900 LECCO - Via G. B. Grassi, 17a

Tel. 0341 955142 - e. mail: studio.agostoni@gmail.com

Dott. Ing. Gabriele Agostoni
P.IVA n. 02261560136

Dott. Geol. Beatrice Leali
via Rivolta n. 42 - 23017 Morbegno (SO)
P.IVA: 00954070140
email: beatrice.leali@gmail.com



REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
1	Dicembre 2017	Prima emissione	F. C.	Cl. A.	Cl. A.
2					
3					

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	01 - Intervento 1 (Cat 1)							
1 / 2 D15009.d	Taglio di superfici piane con macchine taglia giunti con motore elettrico o diesel (pavimentazioni e solette) in conglomerato bituminoso e cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti e demolizioni controllate di strade, aeroporti, pavimenti industriali, solette, ecc.: su conglomerato cementizio: profondità di taglio 100 ÷ 130 mm Zona ponte di Via Gioberti Zona passerella pedonale di Via Stoppani	2,00 2,00	17,00 28,00			34,00 56,00		
	SOMMANO m					90,00	17,49	1'574,10
2 / 3 Gr.02	Demolizione di muratura di spessore massimo pari a 50 cm, eseguita a mano o con mezzi meccanici di piccole dimensioni, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio del materiale di risulta: rivestimento di fondo alveo in pietrame lastricato Zona ponte di Via Gioberti Zona passerella pedonale di Via Stoppani	1,00 1,00	17,00 28,00	4,500 4,500	0,500 0,500	38,25 63,00		
	SOMMANO mc					101,25	131,62	13'326,53
3 / 4 Gr.03	Scavo di rimodellamento fondo alveo con formazione nuova pendenza, eseguito con mezzi meccanici di piccole dimensioni, in terreni di qualsiasi consistenza anche in presenza d'acqua, inclusa la roccia da mina ed i trovanti superiori ad un metro cubo, compreso il trasporto dei materiali di risulta entro il cantiere Zona ponte di Via Gioberti Zona passerella pedonale di Via Stoppani	0,50 0,50	17,00 28,00	4,500 4,500	0,500 0,700	19,13 44,10		
	SOMMANO mc					63,23	30,00	1'896,90
4 / 5 Gr.04	Muratura di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano su rete elettrosaldata: con fornitura del pietrame Zona ponte di Via Gioberti Zona passerella pedonale di Via Stoppani	1,00 1,00	17,00 28,00	3,500 3,500	0,500 0,500	29,75 49,00		
	SOMMANO mc					78,75	140,34	11'051,78
5 / 6 Gr.04	Muratura di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano su rete elettrosaldata: con fornitura del pietrame Zona ponte di Via Gioberti *(par.ug.=2/2) Zona passerella pedonale di Via Stoppani *(par.ug.=2/2)	1,00 1,00	17,00 28,00	0,500 0,500	1,000 1,200	8,50 16,80		
	SOMMANO mc					25,30	140,34	3'550,60
	02 - Intervento 2 (Cat 2)							
6 / 7 Gr.05	Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici di dimensioni minime 0,80 x 0,80 m, volume medio 0,45 m3, intasata di terreno vegetale vagliato con l'impianto di talee (da eseguirsi nella stagione più idonea) ed inseriti in opportuni fori praticati nel terreno di intasamento. L'intasamento con il terreno vegetale dovrà essere eseguito contestualmente alla formazione della scogliera, formando ed intasando di terra uno strato alla volta, è divieto assoluto formare più strati di sassi prima che quello a livello inferiore sia stato intasato, compresa l'eventuale regolarizzazione e semina delle scarpate sovrastanti fino al vertice delle sponde, ed ogni altro onere per dare							
	A R I P O R T A R E							31'399,91

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							31'399,91
7 / 9 Gr.06	l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L.. Compreso lo scavo.	1,00	10,00	1,000	2,000	20,00	85,00	2'720,00
	Sponda sinistra	1,00	6,00	1,000	2,000	12,00		
	Sponda destra							
	SOMMANO m3					32,00		
8 / 11 E.01.01.05	Demolizione di manufatti esistenti con mezzi meccanici compreso il temporaneo riporto del materiale sulle sponde e lo smaltimento dello stesso presso discarica autorizzata. Includi gli oneri di discarica.	1,00	4,50	1,000	1,000	4,50	20,00	240,00
	Soglia "seminaturale"	1,00	10,00	0,750	1,000	7,50		
	Barbacane muro di sostegno strada							
	SOMMANO m3					12,00		
9 / 14 Gr.08	Taglio della vegetazione arbustiva, arborea e di alto fusto di piccole dimensioni eseguito con motosega compreso accatastamento ordinato del materiale di risulta ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.	2,00	20,00	3,000		120,00	3,22	386,40
	Sponde							
	SOMMANO mq					120,00		
10 / 15 Gr.09	MURATURA. Esecuzione di muratura in elevazione costituita da paramento a fiume in pietrame spaccato con rientranza non inferiore a cm. 30 e calcestruzzo con Rck 25 N/mm² senza stilatura dei giunti sulla faccia a vista chiusura dei vuoti con scaglie di pietra, compresi gli eventuali ponteggi, il ferro d'armatura ed i casseri. Escluso lo scavo. Compreso l'onere per la lavorazione da eseguirsi in luoghi di difficile accesso per i mezzi pesanti.	1,00	6,50	0,600	1,000	3,90	365,00	3'558,75
	Soglia	1,00	6,50	1,500	0,600	5,85		
	Fondazione soglia							
	SOMMANO mc					9,75		
11 / 16 Gr.10	Formazione di gaveta per traverse o briglie formata con pietrame spaccato scistoso o granitico, intasato con malta a 4 ql. Di cemento R 325, compresa la fugatura dei giunti, la lavorazione in faccia a vista dell'eventuale dentello a fiume incluse le barre di fissaggio.	1,00	4,50	0,600		2,70	195,00	526,50
	Soglia							
	SOMMANO mq					2,70		
12 / 17 Gr.11	MURATURA. Esecuzione di muratura in elevazione costituita da paramento a fiume in pietrame spaccato con rientranza non inferiore a cm. 30 e calcestruzzo con Rck 25 N/mm² senza stilatura dei giunti sulla faccia a vista, chiusura dei vuoti con scaglie di pietra, compresi gli eventuali ponteggi, il ferro d'armatura, i casseri e la copertina sommitale in pietrame naturale. Nel prezzo si intende compreso l'onere per l'esecuzione della muratura a setti così come indicato nelle tavole progettuali e dalla D.L..	1,00	10,00	0,650	2,500	16,25	365,00	10'493,75
	Contromuro	1,00	10,00	1,250	1,000	12,50		
	Fondazione contromuro							
	SOMMANO m3					28,75		
12 / 17 Gr.11	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreni di qualsiasi consistenza anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina ed i trovanti superiori ad un metro cubo, compreso il trasporto dei materiali di risulta entro il cantiere	1,00	6,50	2,500	0,600	9,75	20,00	405,00
	Soglia	1,00	10,00	1,750	0,600	10,50		
	Contromuro							
	SOMMANO mc					20,25		
	A R I P O R T A R E							49'730,31

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							49'730,31
13 / 18 F15024	Selciatone realizzato con grossi massi sbozzati di pietra scistosa o granitica provenienti da cave, eseguito sotto sagoma con chiusura dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo scavo e lo spianamento del piano d'appoggio Valle soglia	1,00	20,00	4,500	0,500	45,00	52,43	2'359,35
	SOMMANO mc					45,00		
	03 - Intervento 3 (Cat 3)							
14 / 8 Gr.05	Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici di dimensioni minime 0,80 x 0,80 m, volume medio 0,45 m3, intasata di terreno vegetale vagliato con l'impianto di talee (da eseguirsi nella stagione più idonea) ed inseriti in opportuni fori praticati nel terreno di intasamento. L'intasamento con il terreno vegetale dovrà essere eseguito contestualmente alla formazione della scogliera, formando ed intasando di terra uno strato alla volta, è divieto assoluto formare più strati di sassi prima che quello a livello inferiore sia stato intasato, compresa l'eventuale regolarizzazione e semina delle scarpate sovrastanti fino al vertice delle sponde, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L.. Compreso lo scavo. Sponda sinistra	1,00	30,00	1,000	2,500	75,00	85,00	6'375,00
	SOMMANO m3					75,00		
15 / 10 Gr.06	Demolizione di manufatti esistenti con mezzi meccanici compreso il temporaneo riporto del materiale sulle sponde e lo smaltimento dello stesso presso discarica autorizzata. Inclusi gli oneri di discarica. Muro a secco	1,00	20,00	0,600	1,500	18,00	20,00	360,00
	SOMMANO m3					18,00		
16 / 12 E.01.01.05	Taglio della vegetazione arbustiva, arborea e di alto fusto di piccole dimensioni eseguito con motosega compreso accatastamento ordinato del materiale di risulta ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. Sponde	2,00	30,00	3,000		180,00	3,22	579,60
	SOMMANO mq					180,00		
17 / 13 Gr.07	Abbattimento di pianta (latifoglia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'allontanamento, inclusa la rimozione dell'apparato radicale e l'onere di smaltimento del materiale. Parametri di riferimento: 15 cm < diametro medio fusto a 1,30 m < 25 cm., condizioni di lavoro nella norma Sponda sinistra					8,00	105,00	840,00
	SOMMANO cad					8,00		
	Parziale LAVORI A MISURA euro							60'244,26
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							60'244,26

COMMITTENTE:

[illegible]

COMMITTENTE: