



**REGIONE
LOMBARDIA**



**Comunità Montana
di Valle Trompia**

Via Giacomo Matteotti n. 327
25063 Gardone Val Trompia (BS)
tel. 030/833741 - fax. 030/8910999
info@cm.valletrompia.it - C.F. 83001710173



**PROVINCIA DI
BRESCIA**

STUDIO IDROGEOLOGICO A SCALA DI SOTTOBACINO IDROGRAFICO DELLA VALLE TROMPIA

OGGETTO:

INTERVENTI DI PROGETTO

TAV. 05.21

**ELAB VAL07
- Allegati-**

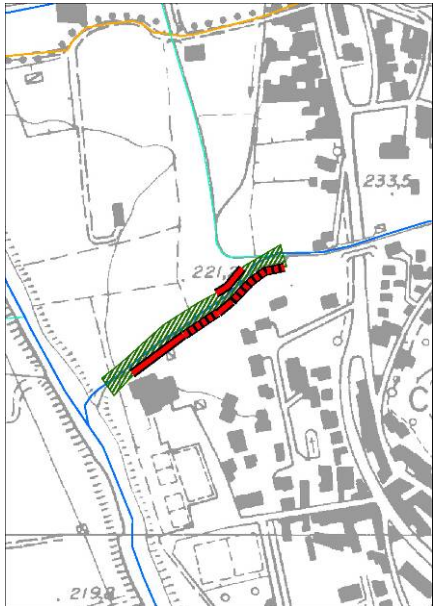
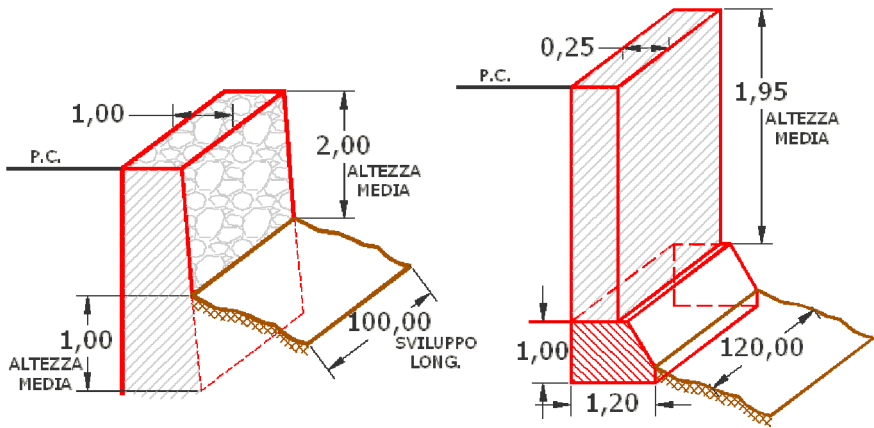
RESPONSABILI TECNICI:

Ing. LUCA CAMPANA
Dott. Geol. LUCA ALBERTELLI

GRUPPO TECNICO DI LAVORO:

Ing. SIMONE BONETTI
Ing. NICOLA MUSATI
Dott. Geol. LAMBERTO LUCIANO GRIFFINI

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Valpiana	Valpiana	Concesio	Novembre 2012	Scogliera e muri d'argine	VAL-NUO-001
 					
DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di una scogliera in sx e dx idrografica a protezione dell'abitato e della scuola esistenti, con conseguente pulizia, svaso, sfalcio e riprofilatura dell'alveo e delle sponde, tra l'opera VAL007 e l'opera VAL001. Si prevede inoltre il consolidamento dei tratti di muri d'argine presenti in sx e dx idrografica, realizzati con CLS e massi e/o massi a secco, mediante interventi di sottomurazione degli stessi e rifacimento di tutte le porzioni in elevazione che mostrano segni di erosione e/o problemi strutturali.				
MATERIALI	CA, CLS e massi				
PRIORITÀ	Media				
SPESA PREVISTA	€ 220.000,00 (vedi quadro economico allegato)				
FOTO	  Fig.1: Muri d'argine VAL005 da consolidare e a valle dei quali si prevede di realizzare la scogliera, in sx e dx idrografica, svaso e sfalcio della vegetazione Fig.2: Muro d'argine VAL003 da consolidare e sottomurare				

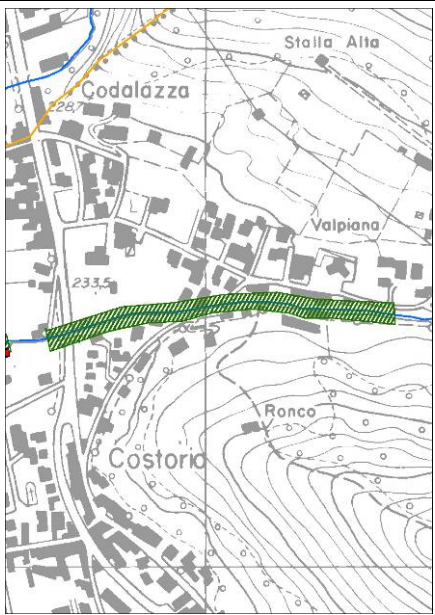
Computo metrico estimativo

VAL-NUO-001								
<i>Descrizione</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>N. parti</i>	<i>Lungh.</i>	<i>Largh.</i>	<i>H</i>	<i>Quantità</i>	<i>Prezzo</i>	<i>Importo</i>
Pulizia e svasso dell'alveo e delle sponde per una profondità media di m 1,00, compreso il taglio di fitta vegetazione d'alto fusto a rido e nell'asta torrentizia	mc		200,00	5,00	1,00	1.000,00	€ 10,00	€ 10.000,00
Regolarizzazione dell'alveo e delle sponde mediante l'ausilio di mezzi meccanici compreso l'eventuale trasporto alle discariche del materiale in eccesso	mc		200,00	5,00	1,00	1.000,00	€ 10,00	€ 10.000,00
Scavo di sbancamento	mc		100,00	1,00	1,00	100,00	€ 6,00	€ 600,00
Scogliera in sx e dx idrografica nei tratti mancanti, realizzata con blocchi di pietra granitica proveniente da cave e/o presente sul posto, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani mediante terra vegetale, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio	mc		260,00	1,00	3,00	780,00	€ 70,00	€ 54.600,00
Sottomurazione dei muri d'argine esistenti in sx e dx idrografica mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque in sinistra idrografica ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc		120,00	1,20	1,00	144,00	€ 310,00	€ 44.640,00
Consolidamento dei muri d'argine in elevazione esistenti in sx e dx idrografica, mediante CA compreso ferro (120 kg/mc), casseri e CLS classe di resistenza C 28/35	mc		120,00	0,30	2,00	72,00	€ 380,00	€ 27.360,00
Spese di allestimento del cantiere	a corpo							€ 7.500,00
							TOTALE	€ 154.700,00

Quadro economico

Lavori	€ 154.700,00
Oneri della sicurezza	€ 6.033,30
Totale lavori	€ 160.733,30
Iva al 21%	€ 33.753,99
Spese tecniche	€ 26.600,00
TOTALE COMPLESSIVO	€ 221.087,29
Arrotondamento	€ 220.000,00

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Valpiana	Valpiana	Concesio	Novembre 2012	Svaso e sfalcio	VAL-MAN-001
					
DESCRIZIONE INTERVENTO	Pulizia, svaso e sfalcio dell'alveo e delle sponde, così da migliorare lo scorrimento delle portate liquide e permettere un agevole accesso in alveo				
MATERIALI	-				
PRIORITÀ	Media				
SPESA PREVISTA	€ 35.000,00 (vedi quadro economico allegato)				
FOTO	 Fig.1: Vista d'insieme dell'alveo da sfalciare a monte dell'attraversamento VAL010  Fig.2: Vista dell'alveo da sfalciare a monte del ponte VAL015				

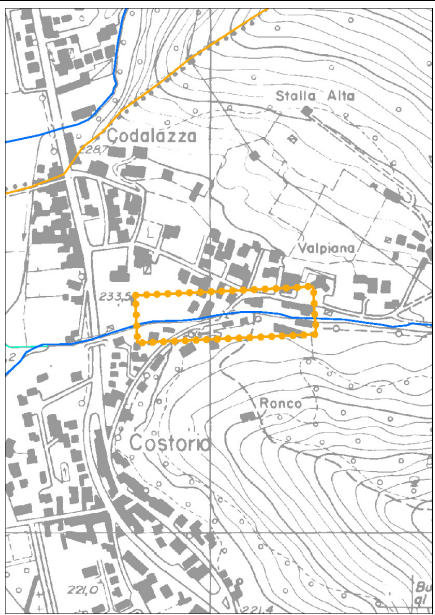
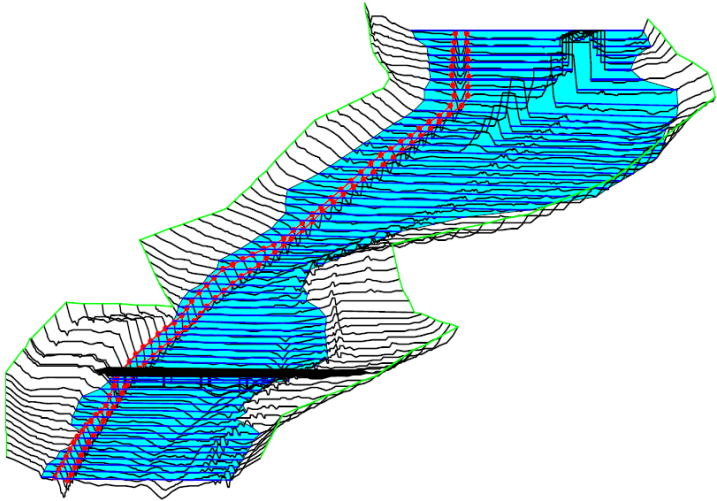
Computo metrico estimativo

VAL-MAN-001								
<i>Descrizione</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>N. parti</i>	<i>Lungh.</i>	<i>Largh.</i>	<i>H</i>	<i>Quantità</i>	<i>Prezzo</i>	<i>Importo</i>
Pulizia e svaso dell'alveo e delle sponde	mc		450,00	5,00	1,00	2.250,00	€ 10,00	€ 22.500,00
Spese di allestimento del cantiere	a corpo							€ 1.000,00
							TOTALE	€ 23.500,00

Quadro economico

Lavori	€ 23.500,00
Oneri della sicurezza	€ 916,50
Totale lavori	€ 24.416,50
Iva al 21%	€ 5.127,47
Spese tecniche	€ 4.100,00
TOTALE COMPLESSIVO	€ 33.643,97
Arrotondamento	€ 35.000,00

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Valpiana	Valpiana	Concesio	Novembre 2012	Studio idraulico	VAL-STU-001
					
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO		Le caratteristiche dimensionali dell'alveo canalizzato, con i muri d'argine in destra e sinistra idrografica (VAL011), connesse alle dimensioni geometriche del ponte VAL012 e alle caratteristiche idrauliche del torrente Valpiana definiscono una criticità idraulica del tratto in esame. Eventuali onde di piena potrebbero, infatti, fuoriuscire dal ponte VAL012 data la sua incertezza della capacità di trasmissione idraulica, interessando la limitrofa strada e le aree residenziali ad essa connesse. A questa condizione si somma l'eventuale presenza di scarichi in alveo della rete di drenaggio delle aree urbanizzate, la cui efficienza può essere inibita con il passaggio dell'onda di piena, causando rigurgiti idraulici ed eventuali danni e/o allagamenti. Anche la presenza di vegetazione in alveo nel tratto in questione potrebbe causare alcuni problemi idraulici, soprattutto relativamente allo scorrimento delle portate liquide, e merita quindi di essere approfondita.			
PRIORITÀ		Media			
SPESA PREVISTA		€ 18.000,00 (vedi quadro economico allegato)			
FOTO		 Fig.1: Vista da monte del ponte VAL012  Fig.2: Vista da valle del ponte VAL012			

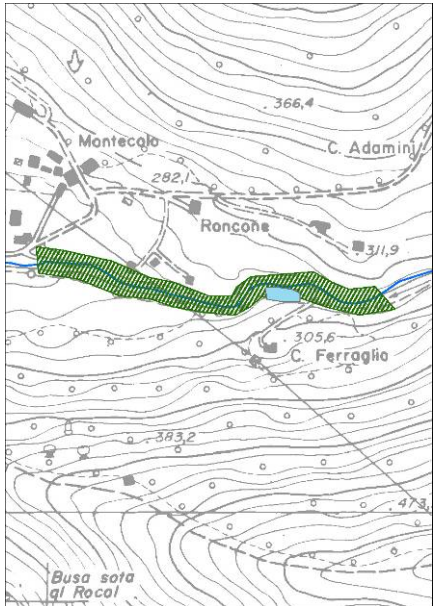
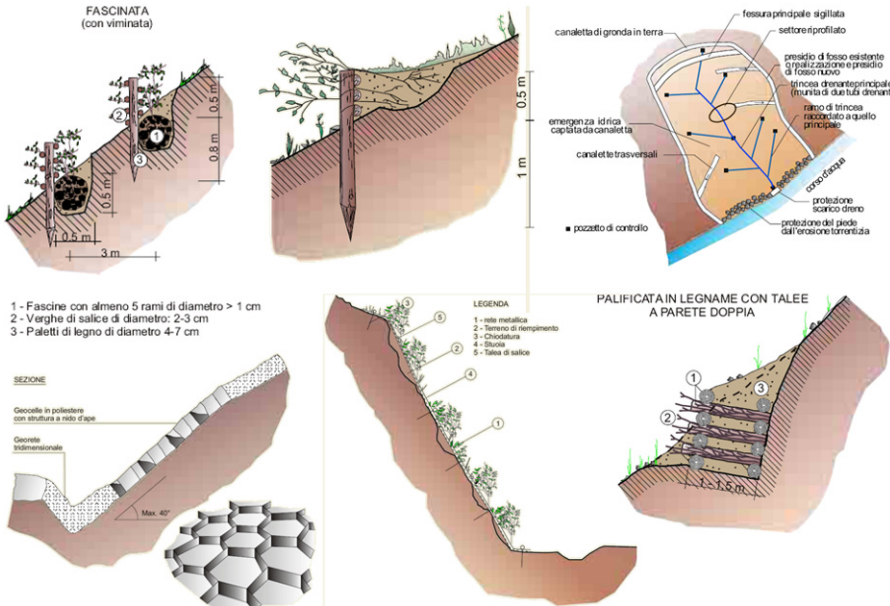
Computo metrico estimativo

VAL-STU-001								
<i>Descrizione</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>N. parti</i>	<i>Lungh.</i>	<i>Largh.</i>	<i>H</i>	<i>Quantità</i>	<i>Prezzo</i>	<i>Importo</i>
Studio idraulico del tratto in esame basato su rilievo topografico strumentale in campo, estrazione delle sezioni dell'alveo, modellazione idraulica monodimensionale, analisi di carattere idrogeologico del caso, il tutto a definire le reali criticità e le risposte progettuali alle stesse	a corpo							€ 14.000,00
							TOTALE	€ 14.000,00

Quadro economico

Totale lavori	€ 14.000,00
Iva al 21%	€ 2.940,00
Spese ed altri oneri	€ 1.016,40
TOTALE COMPLESSIVO	€ 17.956,40
Arrotondamento	€ 18.000,00

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Valpiana	Valpiana	Concesio	Novembre 2012	Sistemazione dissesto	VAL-NUO-002
  DESCRIZIONE INTERVENTO Interventi di ingegneria naturalistica da applicarsi allo scivolamento e all'erosione superficiale presente in sinistra idrografica in località C.na Ferraglio, quali ad esempio: scoronamento e rimodellazione del versante, inerbimenti e posa bioreti, fascinate, viminate e palificate vive, drenaggi superficiali e sub-orizzontali atti all'organizzazione e raccolta delle acque. Si prevede inoltre la pulizia, svasso e sfalcio della vegetazione presente lungo l'asta torrentizia, nonché la riprofilatura e regolarizzazione dell'alveo e delle sponde, tra l'opera VAL017 e l'opera VAL022. MATERIALI Pali in legno, gabbioni drenanti, inerbimenti, bioreti, dreni e massi PRIORITÀ Bassa SPESA PREVISTA € 150.000,00 (vedi quadro economico allegato) FOTO   Fig.1: Vista del dissesto da sistemare Fig.2: Vista del dissesto da sistemare					

Computo metrico estimativo

VAL-NUO-002								
<i>Descrizione</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>N. parti</i>	<i>Lungh.</i>	<i>Largh.</i>	<i>H</i>	<i>Quantità</i>	<i>Prezzo</i>	<i>Importo</i>
Pulizia, svaso e regolarizzazione dell'alveo e delle sponde per una profondità media di m 1,00, compreso il taglio di fitta vegetazione d'alto fusto a ridosso e nell'asta torrentizia	mc		450,00	5,00	1,00	2.250,00	€ 10,00	€ 22.500,00
Interventi di ingegneria naturalistica da applicarsi allo scivolamento e all'erosione superficiale presente in sinistra idrografica in località C.na Ferraglio, quali ad esempio: scoronamento e rimodellazione del versante, inerbimenti e posa bioreti, fascinate, viminate e palificate vive, drenaggi superficiali e sub-orizzontali atti all'organizzazione e raccolta delle acque	a corpo							€ 75.000,00
Spese di allestimento del cantiere	a corpo							€ 5.000,00
							TOTALE	€ 102.500,00

Quadro economico

Lavori	€ 102.500,00
Oneri della sicurezza	€ 3.997,50
Totale lavori	€ 106.497,50
Iva al 21%	€ 22.364,48
Spese tecniche	€ 17.600,00
TOTALE COMPLESSIVO	€ 146.461,98
Arrotondamento	€ 150.000,00

SCHEMA RIASSUNTIVO degli interventi di progetto

<i>Codice</i>	<i>Tipologia</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>Priorità</i>	<i>Strategicità</i>	<i>Costo €</i>
VAL-NUO-001	Scogliera/Muri d'argine	2	3	2	7	Bassa	€ 220.000,00
VAL-NUO-002	Sistemazione dissesto	2	1	1	4	Media	€ 150.000,00

Manutenzioni

<i>Codice</i>	<i>Tipologia</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>Priorità</i>	<i>Strategicità</i>	<i>Costo €</i>
VAL-MAN-001	Svaso/Sfalcio/Pulizia	2	3	2	7	Alta	€ 35.000,00

Studi Idraulici

<i>Codice</i>	<i>Tipologia</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>Priorità</i>	<i>Strategicità</i>	<i>Costo €</i>
VAL-STU-001	Studio Idraulico	2	3	2	7	Alta	€ 18.000,00

TOTALE INVESTIMENTI PER LA SISTEMAZIONE DEL TORRENTE VALPIANA (Concesio)

€ 423.000,00