REGIONE LOMBARDIA

COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA

Piazza Tassara n. 3 - 25043 Breno (BS)
tel. 0364/324011 - fax. 0364/22629
info@cmvallecamonica.bs.it

PROVINCIA DI BRESCIA

III°

STUDIO IDROGEOLOGICO

A SCALA DI SOTTOBACINO IDROGRAFICO DELLA VALLE CAMONICA

ai sensi del D.d.u.o. Regione Lombardia n° 14313 del 26 novembre 2007

Settembre 2014

I° LOTTO	II° LOTTO	III° LOTTO
(dati aggiornati al settembre 2009)	*(dati aggiornati al maggio 2011)*	*(dati aggiornati al giugno 2015)*

TAVOLA	NOME TORRENTE	N° BACINO	ID BACINO
05	TORRENTE CLEGNA	52	CLE

ANALISI DEI DATI	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
SINTESI DEI DATI IDRAULICI E MORFOMETRICI	PLANIMETRIA OPERE ESISTENTI	PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI
INVENTARIO DEI FENOMENI FRANOSI		
CARTA DELLA PERICOLOSITA'		
AREE URBANIZZATE - AZZONAMENTO	SCHEDE OPERE ESISTENTI	SCHEDE DEGLI INTERVENTI
CARTA DEL RISCHIO		

PER LA COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA:
Dott. For. GIAN BATTISTA SANGALLI
Direttore Ufficio Foreste e Bonifica Montana

RESPONSABILE TECNICO:
Geol. LUCA ALBERTELLI - Land e Cogeo

GRUPPO DI LAVORO:
Geol. LUCA ALBERTELLI
Ing. SIMONE BONETTI
Ing. NICOLA MUSATI
Ing. VALENTINA GARATTINI
Agr. FRANCESCA GIUDICI
Geol. MATTEO BIZIOLI

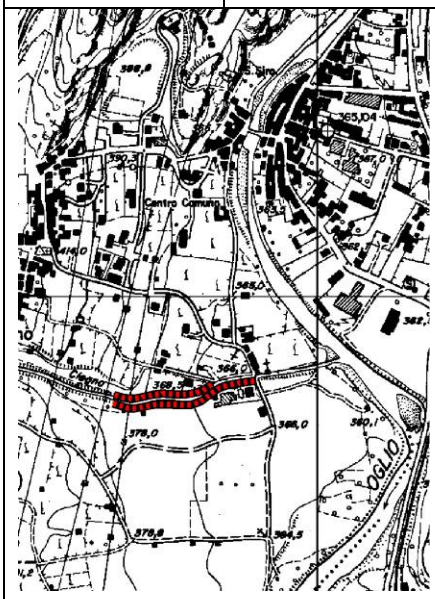
LAND & COGEO s.r.l.
GEOLOGY ENGINEERING ENVIRONMENT

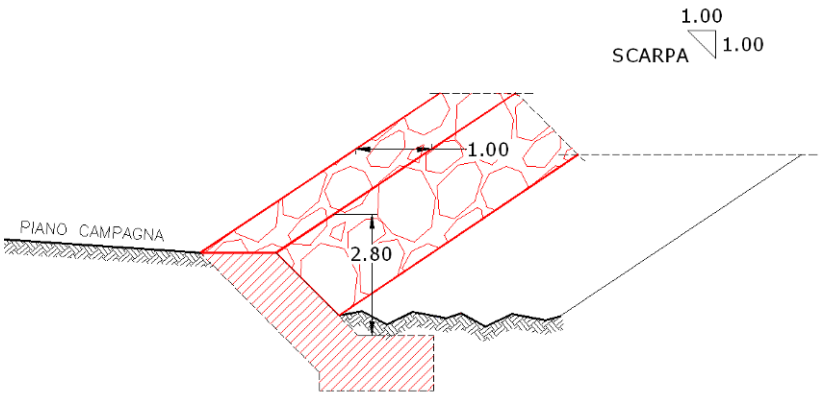
UFFICI SEDE OPERATIVA: *Via Montegrappa, 41 - 24060 Rogno (BG)*
SEDE LEGALE: *Via Manifattura, 29/G 41 - 25047 Darfo B.T. (BS)*
TEL: *035/4340011* **FAX:** *035/4340011* **e-mail:** *luca@cogeo.info*

SCHEMA RIASSUNTIVO degli interventi di progetto							
Nuove Opere							
Codice	***Tipologia***	***I***	***II***	***III***	***Priorità***	***Strategicità***	***Costo €***
CLE-C-NUO-001	Scogliere	*1*	*2*	*1*	**4**	**Media**	**€ 150.000,00**
CLE-B-NUO-002	Briglia	*1*	*2*	*1*	**4**	**Bassa**	**€ 50.000,00**
CLE-B-NUO-003	Ingegneria Naturalistica	*1*	*1*	*1*	**3**	**Bassa**	**€ 75.000,00**
CLE-B-NUO-004	Ing. Nat. / Briglie	*2*	*1*	*1*	**4**	**Bassa**	~~**€ 200.000,00**~~
Note:	*Opera completamente realizzata. Nessun importo residuo necessario.*						**-**
CLE-B-NUO-005	Ing. Nat. / Briglie	*1*	*2*	*1*	**4**	**Bassa**	~~**€ 150.000,00**~~
Note:	*Opera completamente realizzata. Nessun importo residuo necessario.*						**-**
TOTALE INVESTIMENTI PER LA SISTEMAZIONE DEL TORRENTE CLEGNA							**€ 275.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Clegna	**Clegna**	**Capo di Ponte**	**Aprile 2011**	**Scogliere**	**CLE-C-NUO-001**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di nuove scogliere in massi ciclopici a secco intasati in terra con l'innesto di talee di salice.
MATERIALI	Massi ciclopici a secco
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	€ 150.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Alveo lungo il tratto



Fig 2: parte terminale del tratto

Computo metrico estimativo

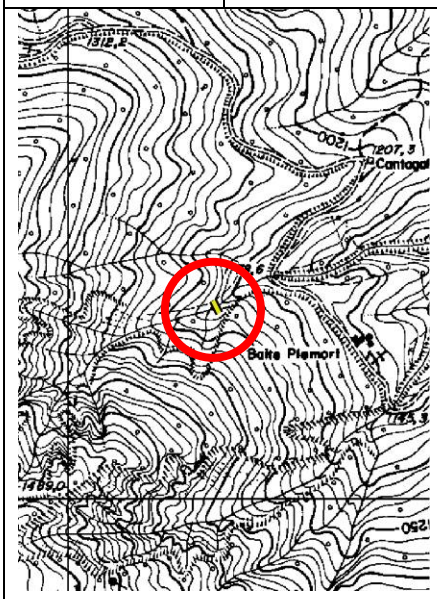
CLE-C-NUO-001								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Scavo in sezione ristretta compreso eventuale onere di accesso alle discariche	mc		500,00	1,00	2,80	1400,00	€ 12,00	€ 16.800,00
Scogliera con blocchi di pietra granitica proveniente 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. Si intende compresa nel prezzo l'intasatura dei blocchi con terra vegetale e talee di salice o altra specie legnosa con alta capacità di propagazione vegetativa inserite in opera.	mc		500,00	1,00	2,80	1400,00	€ 60,00	€ 84.000,00
Spese di allestimento cantiere	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	€ 102.800,00

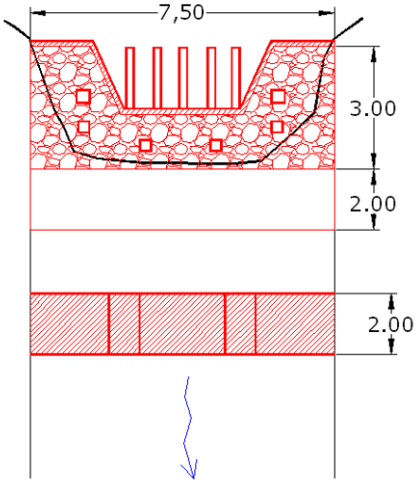
Quadro economico

Lavori	€ 102.800,00
Oneri della sicurezza	€ 4.009,20
Totale lavori	€ 106.809,20
Iva al 20%	€ 21.361,84
Spese tecniche	€ 18.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 146.171,04**
Arrotondamento	**€ 150.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Clegna	**Clegna**	**Ono San Pietro**	**Aprile 2011**	**Briglia**	**CLE-B-NUO-002**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di nuova briglia filtrante a sostituzione dell'opera identificata con codice **CLE020**. Svaso e pulizia del materiale accumulatosi immediatamente a tergo e a valle dell'opera esistente.
MATERIALI	Pietrame e CLS, Pettini in acciaio
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	€ 50.000,00 vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale CLE020***

Computo metrico estimativo

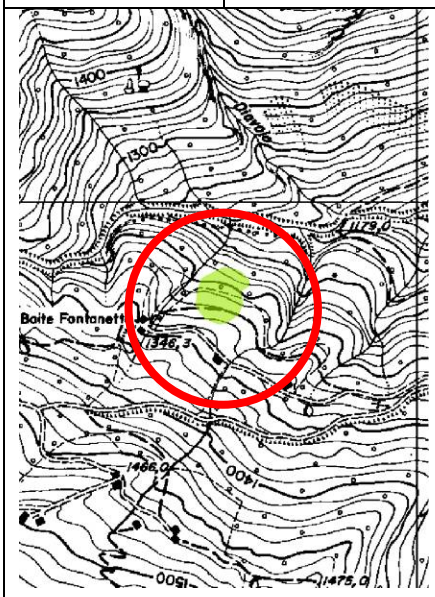
CLE-B-NUO-002								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Scavo fondazione su roccia	a corpo							€ 2.000,00
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS Rbk 300, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10	mc		7,50	2,50	2,00	37,50	€ 300,00	€ 11.250,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80 kg/mc), casseri e CLS Rck 300	mc		7,50	1,70	2,50	31,88	€ 350,00	€ 11.156,25
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm	mq		7,50		2,50	18,75	€ 110,00	€ 2.062,50
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm	mq		7,50	2,20		16,50	€ 100,00	€ 1.650,00
Pettini	a corpo							€ 1.500,00
Spese di allestimento cantiere	a corpo							€ 5.000,00
							TOTALE	€ 34.618,75

Quadro economico

Lavori	€ 34.618,75
Oneri della sicurezza	€ 1.350,13
Totale lavori	€ 35.968,88
Iva al 20%	€ 7.193,78
Spese tecniche	€ 6.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 49.162,66**
Arrotondamento	**€ 50.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Clegna	**Clegna**	**Ono San Pietro**	**Aprile 2011**	**Dissesto**	**CLE-B-NUO-003**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Riprofilatura , palificate, inerbimenti e interventi di ingegneria naturalistica.
MATERIALI	Pali in legno, gabbioni drenanti, inerbimenti, dreni.
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	€. 75.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Dissesti



Fig 2: Dissesti

Computo metrico estimativo

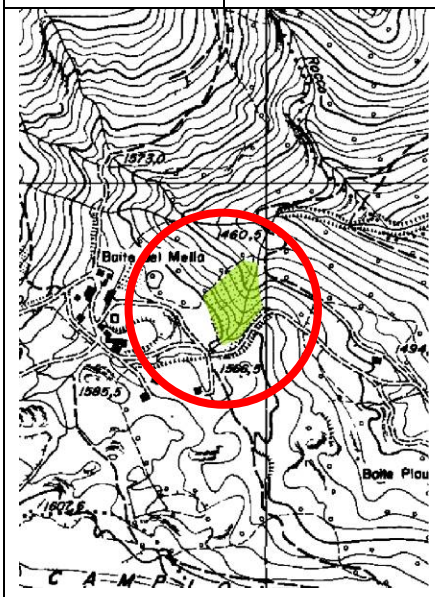
CLE-B-NUO-003								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Sistemazione dissesti con opere di ingegneria naturalistica, riprofilature, palificate, inerbimenti.	a corpo							€ 50.000,00
							TOTALE	€ 50.000,00

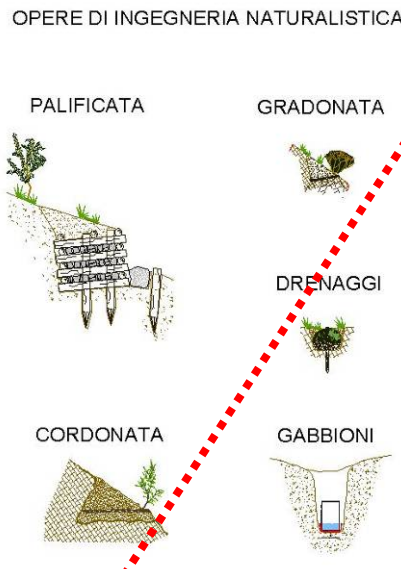
Quadro economico

Lavori	€ 50.000,00
Oneri della sicurezza	€ 1.950,00
Totale lavori	€ 51.950,00
Iva al 20%	€ 10.390,00
Spese tecniche	€ 8.500,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 70.840,00**
Arrotondamento	**€ 75.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Clegna	**Clegna**	**Ono San Pietro**	**Aprile 2011**	**Dissesto**	**CLE-B-NUO-004**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Interventi di ingegneria naturalistica. Realizzazione di n. 4 briglie in CLS e massi alla base del dissesto alla fine di proteggere e sostenere la strada carrabile.
MATERIALI	Pali in legno, gabbioni drenanti. CLS e massi.
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	€. 200.000,00 vedi quadro economico allegato
FOTO	

Fig 1 - Dissesto

Aggiornamento dati Bacino:
<u>Progetti realizzati</u>

Il compluvio analizzato nella presente scheda di progetto è stato oggetto di intervento nell'ambito del progetto di "*Manutenzione della strada silvo-pastorale del Monte in località Bait del Mella*". I lavori hanno comportato la sistemazione del fondo alveo mediante operazioni di svaso, la realizzazione di scogliere di sponda e la costruzione di n. 2 soglie in pietrame e CLS con selciato in massi ciclopici. L'importo complessivo dei lavori è risultato pari a €50.000,00 ***(v. C.d.S. CMVC n. 37/13 del 01.07.2013)***

<u>Sulla base dei lavori effettuati, l'intervento previsto nella presente scheda si ritiene completamente realizzato, avendo assolto tutte le previsioni progettuali.</u>

Computo metrico estimativo

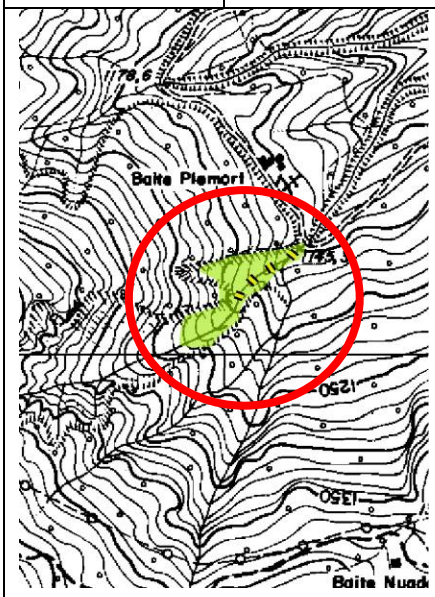
CLE-B-NUO-004								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Interventi di ingegneria naturalistica. Realizzazione di n. 4 briglie in CLS e massi alla base del dissesto alla fine di proteggere e sostenere la strada carrabile.	a corpo							€ 135.000,00
							TOTALE	€ 135.000,00

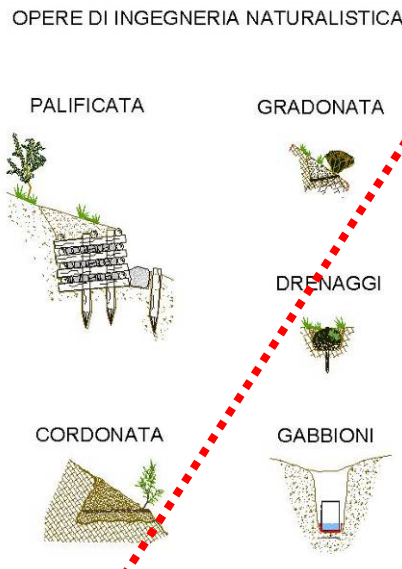
Quadro economico

Lavori	€ 135.000,00
Oneri della sicurezza	€ 5.265,00
Totale lavori	€ 140.265,00
Iva al 20%	€ 28.053,00
Spese tecniche	€ 24.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 192.318,00**
Arrotondamento	**€ 200.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Clegna	**Clegna**	**Ono San Pietro**	**Maggio 2011**	**Dissesto**	**CLE-B-NUO-005**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Interventi di ingegneria naturalistica a sistemazione dei versanti in dissesto. Realizzazione di briglie in CLS e massi, anche filtranti, atte alla stabilizzazione del fondo dell'alveo ed al contenimento del materiale solido trasportato dalla corrente.
MATERIALI	Pali in legno, gabbioni drenanti. CLS e massi
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	€. 150.000,00 vedi quadro economico allegato
FOTO	 

Fig 1: Alveo da valle ***Fig 2: Alveo e versante***

Aggiornamento dati Bacino:
Progetti realizzati

Il tratto d'alveo analizzato nella presente scheda è stato oggetto di intervento nell'ambito del progetto di *"Realizzazione opere di sistemazione idraulico-forestale lungo la Valle del Plemort"*. I lavori hanno comportato la sistemazione del fondo alveo e dei versanti mediante operazioni di svaso, riprofilatura e scoronamento delle superfici in dissesto, la realizzazione di scogliere di sponda e la costruzione di n. 2 nuove briglie in pietrame e CLS. Si è inoltre sostituito il guado esistente con un ponticello carrabile.

(v. C.d.S. CMVC n. 56/13 del 22.11.2013)

Sulla base dei lavori effettuati, l'intervento previsto nella presente scheda si ritiene completamente realizzato, avendo assolto tutte le previsioni progettuali.

Computo metrico estimativo

CLE-B-NUO-005								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Interventi di ingegneria naturalistica a sistemazione dei versanti in dissesto. Realizzazione di briglie in CLS e massi, anche filtranti, atte alla stabilizzazione del fondo dell'alveo ed al contenimento del materiale solido trasportato dalla corrente.	a corpo							€ 100.000,00
							TOTALE	€ 100.000,00

Quadro economico

Lavori	€ 100.000,00
Oneri della sicurezza	€ 3.900,00
Totale lavori	€ 103.900,00
Iva al 20%	€ 20.780,00
Spese tecniche	€ 17.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 141.680,00**
Arrotondamento	**€ 150.000,00**