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 RE DI CERVENO	55	CER

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

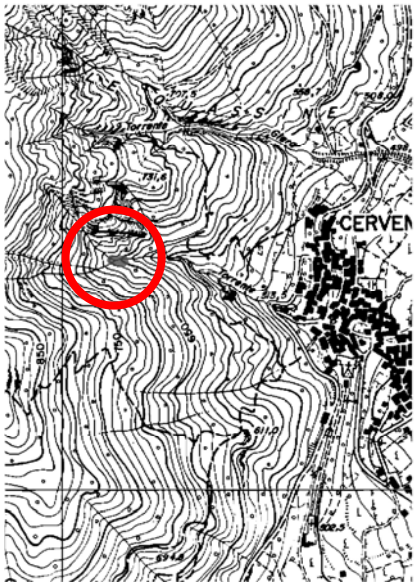
LAND & COGEO s.r.l.
GEOLOGY ENGINEERING ENVIRONMENT

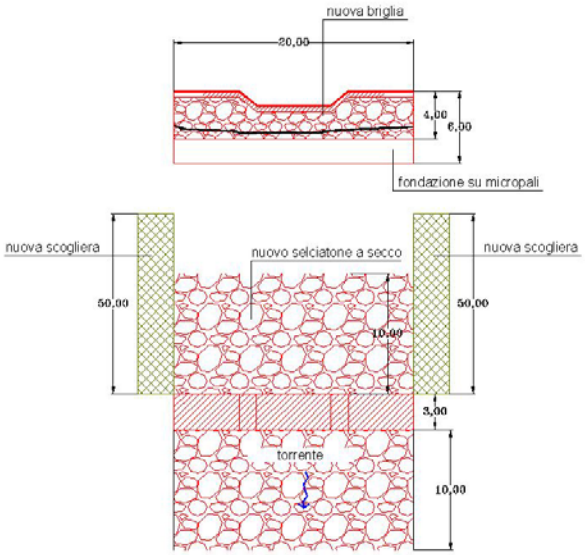
UFFICI SEDE OPERATIVA: *Via Montegrappa, 41 - 24060 Rogno (BG)*
SEDE LEGALE: *Via Manifattura, 29/G 41 - 25047 Darfo B.T. (BS)*
TEL: *035/4340011* **FAX:** *035/4340011* **e-mail:** *luca@cogeo.info*

SCHEMA RIASSUNTIVO degli interventi di progetto							
Nuove Opere							
Codice	***Tipologia***	***I***	***II***	***III***	***Priorità***	***Strategicità***	***Costo €***
CER-B-NUO-001	Briglia / Scogliere	*3*	*3*	*2*	**8**	**Alta**	**€ 416.000,00**
CER-C-NUO-002	Scogliera	*2*	*2*	*1*	**5**	**Bassa**	**€ 90.000,00**
Ripristini							
Codice	***Tipologia***	***I***	***II***	***III***	***Priorità***	***Strategicità***	***Costo €***
CER-B-RIP-004	Briglia	*3*	*2*	*1*	**6**	**Media**	**€ 60.000,00**
CER-C-RIP-042 a 050	Briglie/Svaso e sfalcio	*1*	*2*	*2*	**5**	**Media**	~~**€ 225.000,00**~~
Note:	*Opera solo in parte realizzata. Importo residuo necessario al completamento delle opere.*						**€ 100.000,00**
Manutenzioni							
Codice	***Tipologia***	***I***	***II***	***III***	***Priorità***	***Strategicità***	***Costo €***
CER-C-MAN-001	Svaso e sfalcio	*1*	*1*	*2*	**4**	**Bassa**	**€ 46.500,00**
TOTALE INVESTIMENTI PER LA SISTEMAZIONE DEL TORRENTE RE DI CERVENO							**€ 712.500,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Cerveno	**Re Cerveno**	**Cerveno**	**Gennaio 2009**	**Varie**	**CER-B-NUO-001**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di nuova briglia lunghezza 20.00m,larghezza 3.00m,altezza 4.00m più fondazione su micropali e selciatone a monte e a valle. Realizzazione in sponda destra e sinistra di scogliera altezza 3.50m e lunghezza 50.00m a protezione dell'acquedotto a monte della briglia e pulizia e svaso dell'alveo per 100.00m. Ripristino e allargamento strada d'accesso con opere di versante
MATERIALI	C.l.s. ,massi e micropali e palificate
PRIORITA'	Alta
SPESA PREVISTA	€ 416.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista laterale



Fig 2: Vista laterale strutture acquedotto



Fig 3: Vista tratto di valle



Fig 4: Strada di accesso all'area soggetta a erosione del versante di monte.

Computo metrico estimativo

CER-B-NUO-001

Descrizione	Unità di misura	N.parti	Lungh.	Largh.	H	Quantità	Prezzo	Importo
Scavo di sbancamento	mc		24,00	5,00	5,00	600,00	€ 6,00	€ 3.600,00
Realizzazione di micropali per il consolidamento del terreno e l'appoggio delle fondazioni	a corpo							€ 30.000,00
Fondazione in c.a. compreso ferro (100Kg/mc) e casseri Cls Rbk 300, compreso sottofondo in magrone h 10 cm	mc		20,00	3,00	2,00	120,00	€300,00	€ 36.000,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80Kg/mc) e casseri Cls Rbk 300	mc		20,00	2,50	3,70	185,00	€350,00	€ 64.750,00
Rivestimento della briglia in pietra naturale annegato in c.l.s.	mq		20,00		3,70	74,00	€140,00	€ 10.360,00
Copertina in selciatone annegata in c.l.s. H minimo 20 cm	mq		20,00	3,00		60,00	€100,00	€ 6.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00/2,00 sia a monte che a valle	mc		100,00	15,00	1,00	1500,00	€ 10,00	€ 15.000,00
Selciato a secco a monte e a valle della soglia	mq		20,00	15,00		300,00	€ 40,00	€ 12.000,00
Riempimento scavo con materiale a secco reperito in loco	mc		24,00	2,00	5,00	240,00	€ 6,00	€ 1.440,00

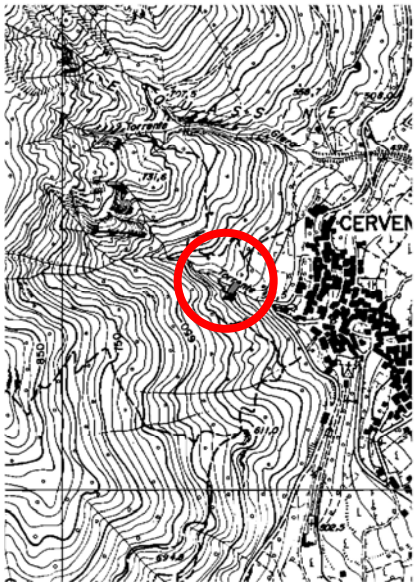
Scogliera in massi ciclopici intasati in c.l.s. , compreso scavo e fondazione	mq		100,00		5,00	500,00	€125,00	€ 62.500,00
Ripristino e allargameto strada d'accesso con opere di versante.	a corpo							€ 25.000,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 30.000,00
							TOTALE	€ 296.650,00
							Arrot.	€ 297.000,00

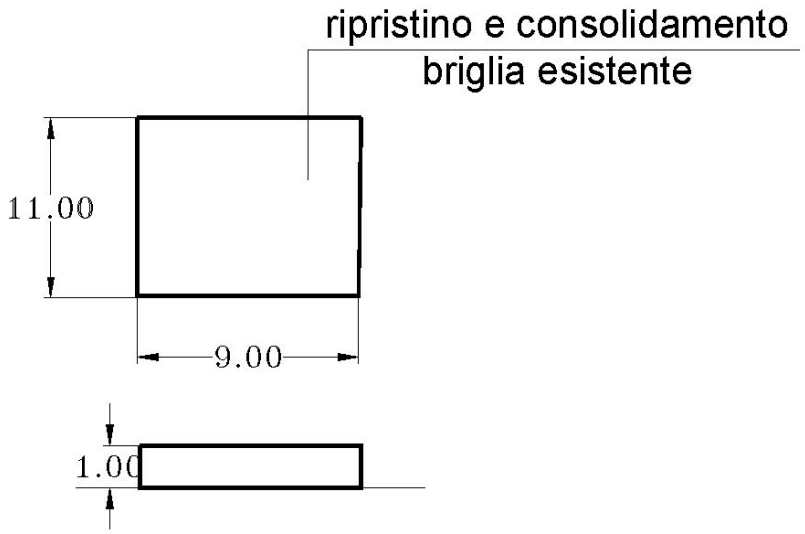
Quadro economico

Lavori	€ 297.000,00
Oneri della sicurezza	€ 11.880,00
Totale lavori	€ 308.880,00
Iva al 20%	€ 61.776,00
Spese tecniche	€ 45.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 415.656,00**
Arrotondamento	**€ 416.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Cerveno	**Re Cerveno**	**Cerveno**	**Gennaio 2009**	**Briglia**	**CER-B-RIP-004**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Ripristino e consolidamento briglia esistente.
MATERIALI	CLS e massi.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€ 60.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista laterale



Fig 2: Vista laterale

Computo metrico estimativo

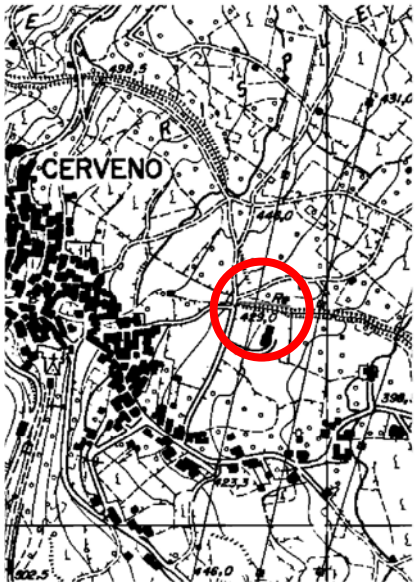
CER-B-RIP-004								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Ripristino e consolidamento briglia esistente.	a corpo							€ 35.000,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 7.000,00
							TOTALE	€ 42.000,00

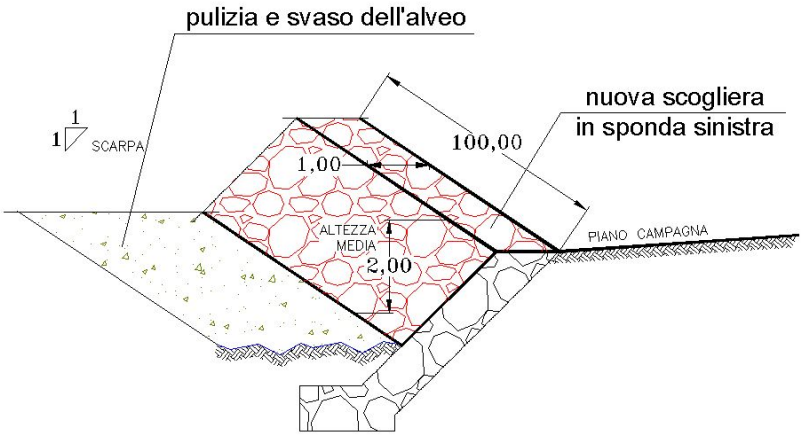
Quadro economico

Lavori	€ 42.000,00
Oneri della sicurezza	€ 1.680,00
Totale lavori	€ 43.680,00
Iva al 20%	€ 8.736,00
Spese tecniche	€ 7.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 59.416,00**
Arrotondamento	**€ 60.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Cerveno	**Re Cerveno**	**Cerveno**	**Gennaio 2009**	**Scogliera**	**CER-C-NUO-002**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di nuova scogliera in sponda sinistra per una lunghezza di m 100.00 e un' altezza di m 2.00 più fondazione. Pulizia e svaso dell'alveo per m 100.00
MATERIALI	C.l.s. e massi
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€ 90.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Tratto a monte – presenza di tratto di muro a secco



Fig 2: Tratto a valle

Computo metrico estimativo

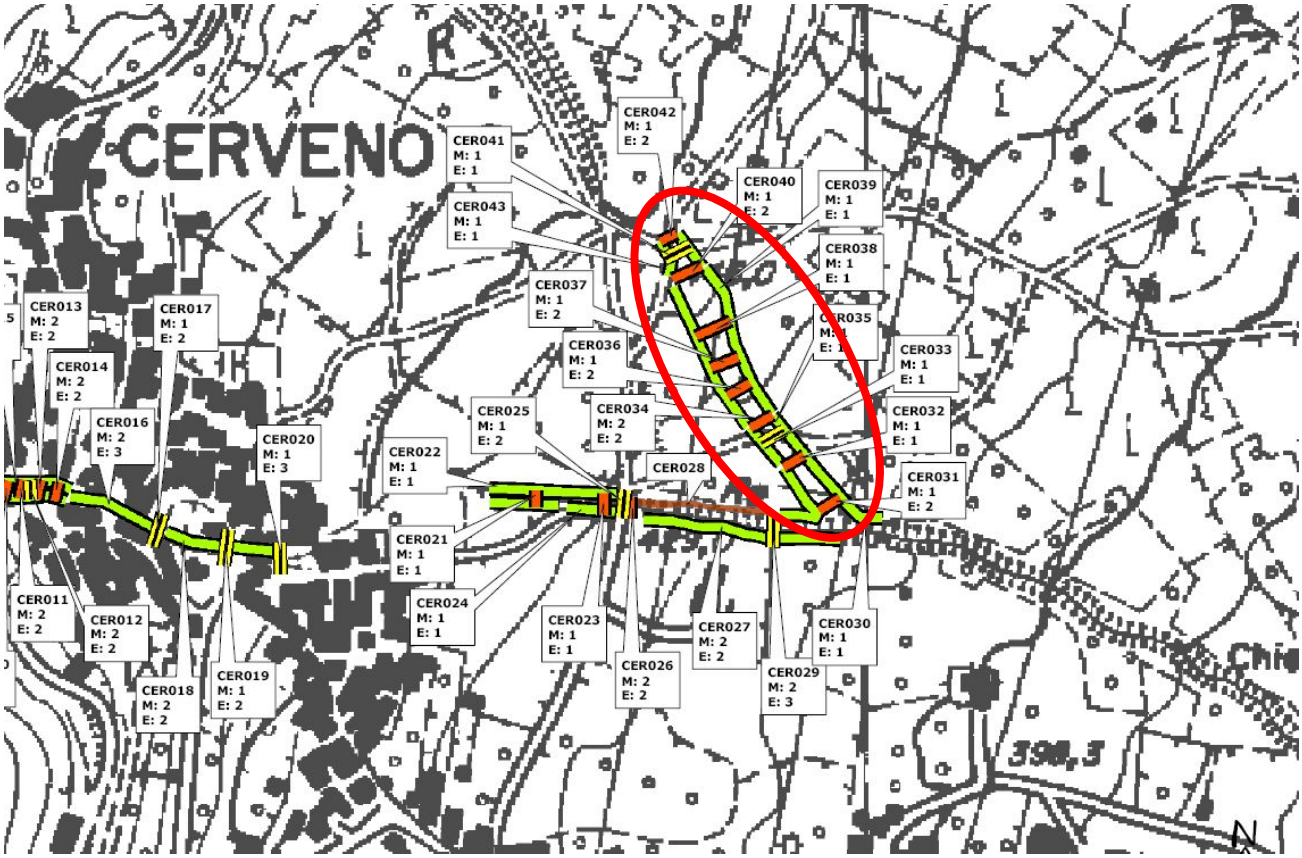
CER-C-NUO-002								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00/2,00 sia a monte che a valle	mc		100,00	10,00	1,00	1000,00	€ 10,00	€ 10.000,00
Scogliera in massi ciclopici intasati in c.l.s. , compreso scavo e fondazione	mq		100,00		3,50	350,00	€ 125,00	€ 43.750,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 10.000,00
							TOTALE	€ 63.750,00
							Arrot.	€ 64.000,00

Quadro economico

Lavori	€ 64.000,00
Oneri della sicurezza	€ 2.560,00
Totale lavori	€ 66.560,00
Iva al 20%	€ 13.312,00
Spese tecniche	€ 10.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 89.872,00**
Arrotondamento	**€ 90.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Cerveno	**Glera**	**Cerveno**	**Gennaio 2009**	**Manutenzione**	**CER-C-MAN-001**



DESCRIZIONE INTERVENTO	Manutenzione: pulizia e svaso dell'alveo dalla **CER031** alla **CER042**.
MATERIALI	
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	€ 46.500,00 vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Vista di una soglia***

Computo metrico estimativo

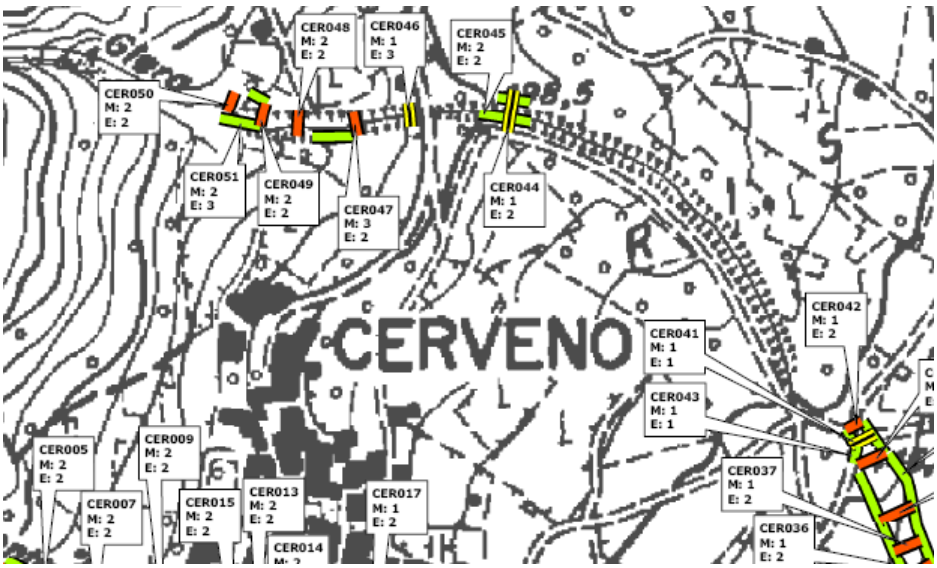
CER-C-MAN-001								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00/2,00 sia a monte che a valle	mc		300,00	10,00	1,00	3000,00	€ 10,00	€ 30.000,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 3.000,00
							TOTALE	€ 33.000,00

Quadro economico

Lavori	€ 33.000,00
Oneri della sicurezza	€ 1.320,00
Totale lavori	€ 34.320,00
Iva al 20%	€ 6.864,00
Spese tecniche	€ 5.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 46.184,00**
Arrotondamento	**€ 46.500,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Re Cerveno	**Re Cerveno**	**Cerveno**	**Gennaio 2009**	**Briglie / Svaso**	**CER-C-RIP-042 a 050**



DESCRIZIONE INTERVENTO	Ripristino e consolidamento briglie esistenti mediante realizzazione di copertina in pietrame sul coronamento e selciatone a valle per protezione del piede. Svaso dell'alveo dall'opera più a monte **CER050** sino all'attraversamento **CER046**. Sfalcio e riprofilatura dell'alveo tra le opere **CER045** e **CER042**.
MATERIALI	CLS e massi.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	~~€ 225.000,00 vedi quadro economico allegato~~ **€ 100.000,00**
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale di una briglia*** ***Fig 2: Tratto a valle della CER045***

Aggiornamento dati Bacino:
Progetti realizzati

Il tratto d'alveo oggetto della presente scheda progettuale è stato oggetto di intervento nell'ambito del progetto di "*Lavori di sistemazione idraulico-forestale lungo il Torrente Glera*". Il progetto nel suo complesso prevedeva la demolizione dell'opera CER046 con sua sostituzione mediante ponte in c.a., sistemazione delle opere trasversali poste immediatamente a monte con consolidamento dei manufatti e realizzazione di dissipatori in massi ciclopici, operazioni di svaso e costruzione di difese spondali in massi ciclopici a secco il tutto nel tratto compreso tra le opere CER047 e CER050.
(v. C.d.S. CMVC n. 44/13 del 23.07.2013)
Sulla base dei lavori effettuati, l'intervento previsto nella presente scheda progettuale è in parte ancora valido. Si ritiene ancora necessario lo svaso e la pulizia a valle dell'opera CER046, il tutto per un importo residuo di €100.000,00

Computo metrico estimativo

CER-C-RIP-042 a 050								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Ripristino e consolidamento briglie esistenti.	a corpo							€ 80.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00/2,00, e riprofilatura	mc		500,00	10,00	1,00	5000,00	€ 15,00	€ 75.000,00
Spese allestimento cantiere	a corpo							€ 15.000,00
							TOTALE	€ 170.000,00

Quadro economico

Lavori	€ 170.000,00
Oneri della sicurezza	€ 6.800,00
Totale lavori	€ 176.800,00
Iva al 20%	€ 35.360,00
Spese tecniche	€ 12.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 224.160,00**
Arrotondamento	**€ 225.000,00**