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	VALLE RONCAGLIA	80	RON

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 €
RON-C-NUO-001	Vasca di accumulo	3	3	2	8	Alta	~~€ 115.000,00~~
Note:	Opera completamente realizzata. Nessun importo residuo necessario.						-
RON-C-NUO-002	Svaso/Pulizia/Riprofilatura	2	3	3	8	Alta	~~€ 255.000,00~~
Note:	Opera parzialmente realizzata. Importo residuo necessario al completamento delle opere.						€ 200.000,00
RON-C-NUO-003	Svaso/Pulizia/Riprofilatura	2	3	2	7	Alta	€ 145.000,00
RON-C-NUO-004	Galleria drenante	3	3	3	9	Alta	€ 2.600.000,00
Note:	Opera implementata successivamente al II° lotto a seguito di ulteriori indagini geologiche di bacino						

Ripristini

Codice	Tipologia	I	II	III	Priorità	Strategicità	Costo €
RON-B-RIP-002	Ponte	1	2	2	5	Media	€ 15.000,00
RON-B-RIP-015	Briglia	1	1	1	3	Bassa	~~€ 50.000,00~~
Note:	Opera completamente realizzata. Nessun importo residuo necessario.						-
RON-B-RIP-027 a 034	Briglia/Controbriglia/Svaso	2	2	3	7	Alta	€ 160.000,00
RON-B-RIP-042	Ponte	1	1	2	5	Alta	~~€ 20.000,00~~
Note:	Opera completamente realizzata. Nessun importo residuo necessario.						-

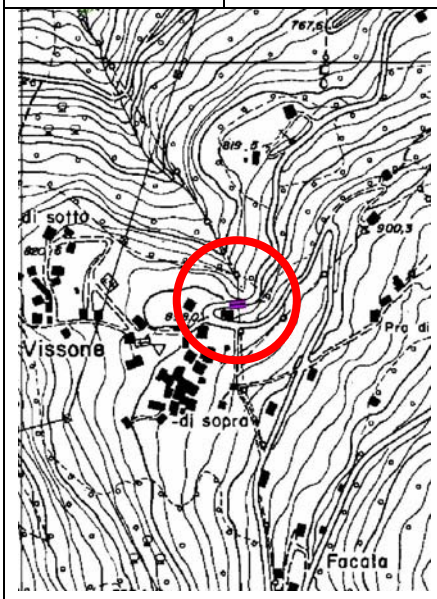
Manutenzioni

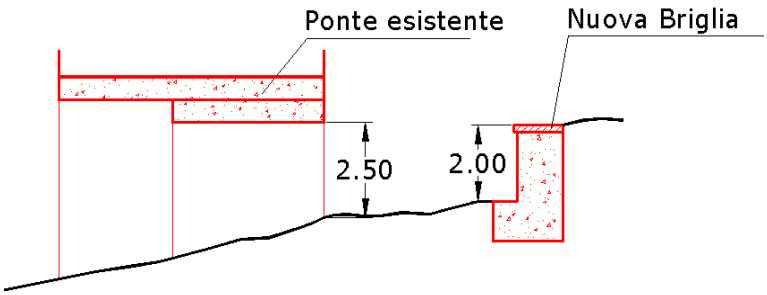
Codice	Tipologia	I	II	III	Priorità	Strategicità	Costo €
RON-B-MAN-001	Pulizia, svaso/Ing. nat.	1	1	1	3	Bassa	€ 55.000,00

TOTALE INVESTIMENTI PER LA SISTEMAZIONE DELLA VALLE RONCAGLIA	€ 3.175.000,00

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**Dicembre 2010**	**Ponte**	**RON-B-RIP-002**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Miglioramento della sezione libera di deflusso della porzione di monte del ponte identificato con codice **RON002** mediante un piccolo svaso, realizzazione di una piccola briglia e di un selciatone in massi e CLS.
MATERIALI	Massi e CLS.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€. 15.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista da monte



Fig 2: Vista da valle

Computo metrico estimativo

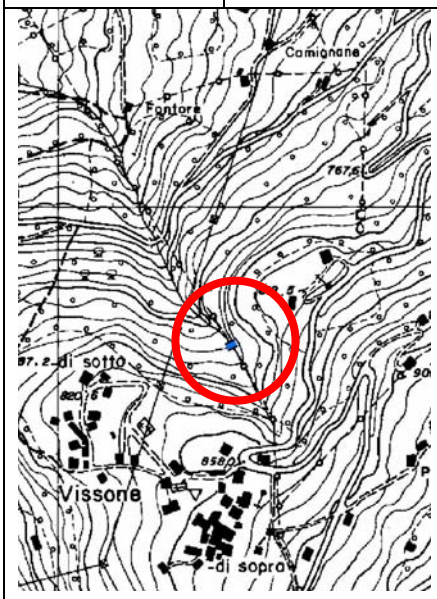
RON-B-RIP-002								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Scavo di sbancamento: selciatone	mc		10,00	2,00	1,00	20,00	€ 6,00	€ 120,00
Scavo di sbancamento: briglia	mc		1,50	3,00	2,50	11,25	€ 6,00	€ 67,50
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS Rbk 300, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10: Briglia	mc		3,00	1,80	1,50	8,10	€ 300,00	€ 2.430,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80 kg/mc), casseri e CLS Rck 300: Briglia	mc		3,00	0,90	2,00	5,40	€ 350,00	€ 1.890,00
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm: Briglia	mq		3,00		2,00	6,00	€ 110,00	€ 660,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm: Briglia	mq		3,00	1,40		4,20	€ 100,00	€ 420,00
Selciatone in massi intasati in CLS	mc		6,00	2,00	0,80	9,60	€ 80,00	€ 768,00
Scogliera in massi ciclopici a secco intasati in CLS, compreso scavo e posa	mq	2	3,00		3,00	18,00	€ 125,00	€ 2.250,00
Spese di allestimento cantiere	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	€ 10.605,50

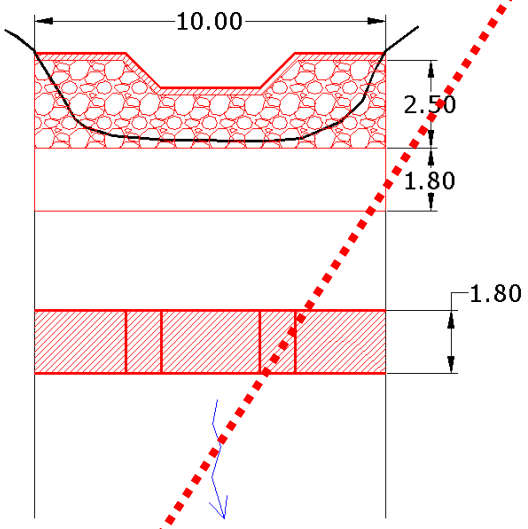
Quadro economico

Lavori	€ 10.605,50
Oneri della sicurezza	€ 413,61
Totale lavori	€ 11.019,11
Iva al 20%	€ 2.203,82
Spese tecniche	€ 1.800,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 15.022,94**
Arrotondamento	**€ 15.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**Dicembre 2010**	**Ponte**	**RON-B-RIP-015**





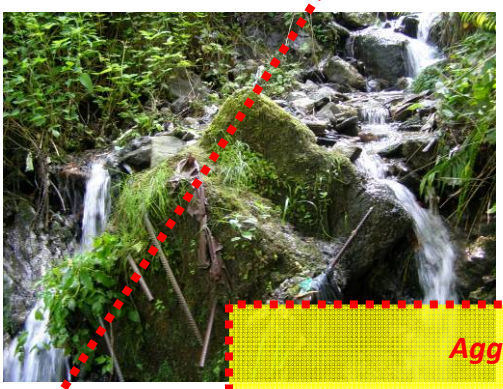
DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di una briglia in CLS e massi a sostituzione della briglia **RON015** distrutta.
MATERIALI	Massi e CLS, copertina in pietrame antiusura.
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	€. 50.000,00 vedi quadro economico allegato
FOTO	

Fig 1: Vista frontale briglia distrutta

Aggiornamento dati Bacino:
Progetti realizzati

L'intervento previsto nella presente scheda progettuale è stato realizzato nell'anno 2011. Il progetto di "Sistemazione straordinaria della Valle Roncaglia" ha previsto la completa sistemazione del tratto in questione mediante la realizzazione di n. 4 briglie in Erdox, n. 1 briglia e scivolo in CLS e pietrame, e la realizzazione di una canaletta in legname e pietrame per le acque di scolo del versante in dx, il tutto per un importo complessivo di €100.000,00.
(v. C.d.S. CMVC n. 41/11 del 23.06.2011)
Sulla base dei lavori effettuati, l'intervento previsto nella presente scheda si ritiene completamente realizzato, avendo assolto tutte le previsioni progettuali.

Computo metrico estimativo

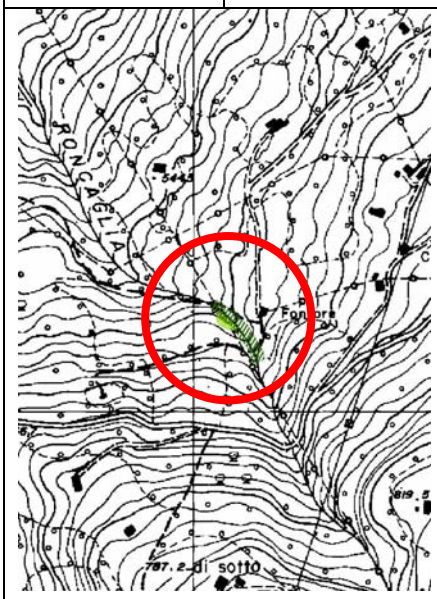
RON-B-RIP-015								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Scavo di sbancamento	mc		10,00	2,50	1,80	45,00	€ 6,00	€ 270,00
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS Rbk 300, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10: Briglia	mc		10,00	2,50	1,80	45,00	€ 300,00	€ 13.500,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80 kg/mc), casseri e CLS Rck 300: Briglia	mc		10,00	1,50	2,50	37,50	€ 350,00	€ 13.125,00
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm: Briglia	mq		10,00		2,50	25,00	€ 110,00	€ 2.750,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm: Briglia	mq		10,00	2,00		20,00	€ 100,00	€ 2.000,00
Spese di allestimento cantiere	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	€ 10.605,50

Quadro economico

Lavori	€ 33.645,00
Oneri della sicurezza	€ 1.312,16
Totale lavori	€ 34.957,16
Iva al 20%	€ 6.991,43
Spese tecniche	€ 5.700,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 47.648,59**
Arrotondamento	**€ 50.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**Dicembre 2010**	**Pulizia/Svaso**	**RON-B-MAN-001**



DESCRIZIONE INTERVENTO	Pulizia, svaso sfalcio dell'alveo. Sistemazione del piccolo dissesto in sponda sinistra mediante opere di ingegneria naturalistica e protezione del piede con massi ciclopici a secco.
MATERIALI	Massi ciclopici, legname, geotessuti.
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	€. 55.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Dissesto

Computo metrico estimativo

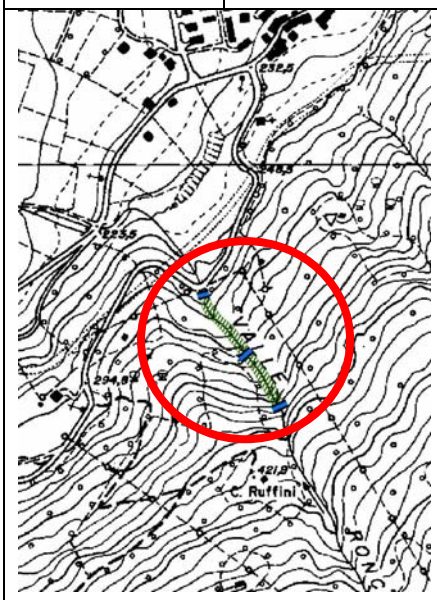
RON-B-MAN-001								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00 compreso lo sfalcio ed il taglio della vegetazione	mq		100,00	15,00		1.500,00	€ 10,00	€ 15.000,00
Sistemazione del dissesto mediante opere di ingegneria naturalistica, riprofilatura, scoronamento, piccola scogliera a secco alla base dello stesso	a corpo							€ 20.000,00
Spese di allestimento cantiere	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	€ 37.000,00

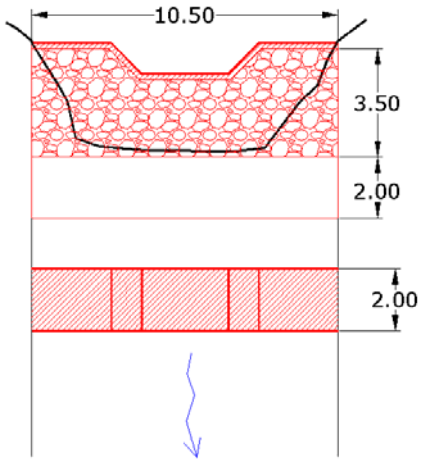
Quadro economico

Lavori	€ 37.000,00
Oneri della sicurezza	€ 1.443,00
Totale lavori	€ 38.443,00
Iva al 20%	€ 7.688,60
Spese tecniche	€ 6.200,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 52.331,60**
Arrotondamento	**€ 55.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**Dicembre 2010**	**Briglia / contro briglia / Svaso**	**RON-B-RIP-027 a 034**





RON-B-RIP-030

DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di una contro briglia in massi e CLS e relativo selciatone a secco di monte a protezione dell'opera **RON027**. Rifacimento della briglia identificata con codice **RON030**. Sistemazione della gaveta e del selciatone di valle dell'opera **RON034**. Svaso, sfalcio e taglio della vegetazione d'alto fusto in tutto il tratto oggetto dei lavori.
MATERIALI	Massi e CLS, copertina in pietrame antiusura, massi ciclopici a secco.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€. 160.000,00 vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: RON027 vista da valle

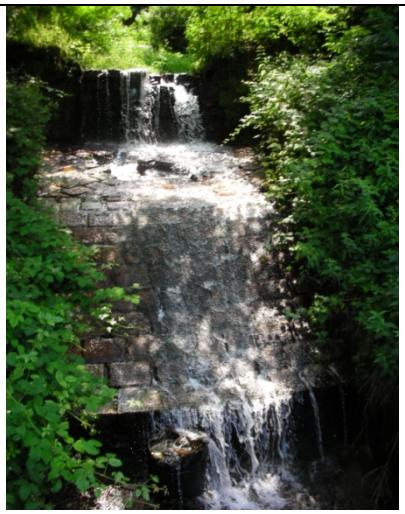


Fig 2: RON034 vista da valle

Computo metrico estimativo

RON-B-RIP-027 a 034								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Scavo di sbancamento: controbriglia RON027	mc		11,00	2,00	1,20	26,40	€ 6,00	€ 158,40
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS Rbk 300, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10: Controbriglia RON027	mc		11,00	2,00	1,20	26,40	€ 300,00	€ 7.920,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80 kg/mc), casseri e CLS Rck 300:Controbriglia RON027	mc		11,00	0,90	1,50	14,85	€ 350,00	€ 5.197,50
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm: Controbriglia RON027	mq		11,00		1,50	16,50	€ 110,00	€ 1.815,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm: Controbriglia RON027	mq		11,00	1,40		15,40	€ 100,00	€ 1.540,00
Selciatone in massi ciclopici a secco: tergo controbriglia RON027	mc		11,00	8,00	1,00	88,00	€ 50,00	€ 4.400,00
Demolizione dell'opera esistente: RON030	a corpo							€ 5.000,00
Scavo di sbancamento: Briglia RON030	mc		10,50	3,00	2,00	63,00	€ 6,00	€ 378,00
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS Rbk 300, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10: Briglia RON030	mc		10,50	3,00	2,00	63,00	€ 300,00	€ 18.900,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80 kg/mc), casseri e CLS Rck 300: Briglia RON030	mc		10,50	1,70	3,50	62,48	€ 350,00	€ 21.866,25
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm: Briglia RON030	mq		10,50		3,50	36,75	€ 110,00	€ 4.042,50
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm: Briglia RON030	mq		10,50	2,20		23,10	€ 100,00	€ 2.310,00

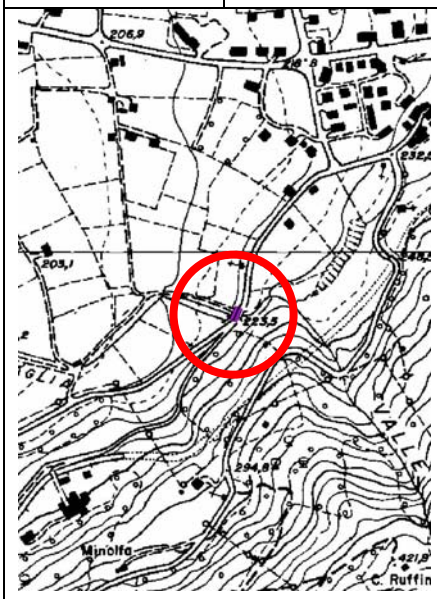
Selciatone in massi ciclopici a secco: tergo controbriglia RON027	mc		8,00	5,00	1,00	40,00	€ 50,00	€ 2.000,00
Ripristino della gaveta e del selciatone dell'opera RON034	a corpo							€ 5.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo e delle sponde per una profondità media di m 1,00, compreso il taglio di fitta vegetazione d'alto fusto a ridosso e nell'asta torrentizia	mq		200,00	15,00		3.000,00	€ 10,00	€ 30.000,00
							TOTALE	€ 110.527,65

Quadro economico

Lavori	€ 110.527,65
Oneri della sicurezza	€ 4.310,58
Totale lavori	€ 114.838,23
Iva al 20%	€ 22.967,65
Spese tecniche	€ 18.800,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 156.605,87**
Arrotondamento	**€ 160.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**Dicembre 2010**	**Ponte**	**RON-C-RIP-042**



DESCRIZIONE INTERVENTO	Miglioramento della sezione libera di deflusso della porzione di monte del ponte identificato con codice **RON042** mediante uno svaso, eventuale sottomurazione, o rifacimento, dell'opera **RON040** al fine di abbassare la quota di fondo. Realizzazione di un selciatone in massi e CLS ed eventuale consolidamento delle spalle del ponte che potrebbero risultare scoperte al piede a seguito dello svaso.
MATERIALI	Massi e CLS.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€. 20.000,00 ved[illegible]
FOTO	 *Fig 1: Vis[illegible]*

Aggiornamento dati Bacino:

Progetti realizzati

Il tratto d'alveo oggetto della presente scheda progettuale è stato oggetto di intervento nell'ambito del progetto di "Interventi di regimazione idraulica sulla Valle Roncaglia – VI° Piano degli interventi urgenti conseguenti agli eventi del novembre 2002". Il progetto nel suo complesso prevedeva n. 3 interventi lungo l'asta torrentizia localizzati sul conoide a quote diverse. L'importo complessivo dell'intervento era di €180.000,00. Nell'ambito della presente scheda progettuale l'intervento realizzato ha previsto l'adeguamento idraulico del ponte mediante abbassamento del fondo e realizzazione di soglia di valle. Si segnala inoltre la sistemazione dell'alveo a monte mediante riduzione delle erosioni presenti con costituzione di nuovi salti di fondo in massi legati, scogliere in blocchi a secco e sottomurazione del muro d'argine esistente. ***(v. C.d.S. CMVC n. 70/12 del 31.10.2012)***

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

Computo metrico estimativo

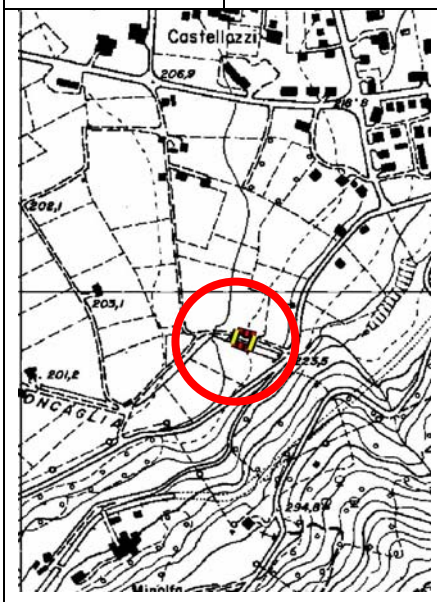
RON-C-RIP-042								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Miglioramento della sezione libera di deflusso della porzione di monte del ponte identificato con codice **RON042** mediante uno svaso, eventuale sottomurazione, o rifacimento, dell'opera **RON040** al fine di abbassare la quota di fondo. Realizzazione di un selciatone in massi e CLS ed eventuale consolidamento delle spalle del ponte che potrebbero risultare scoperte al piede a seguito dello svaso.	a corpo							€ 20.000,00
							TOTALE	€ 20.000,00

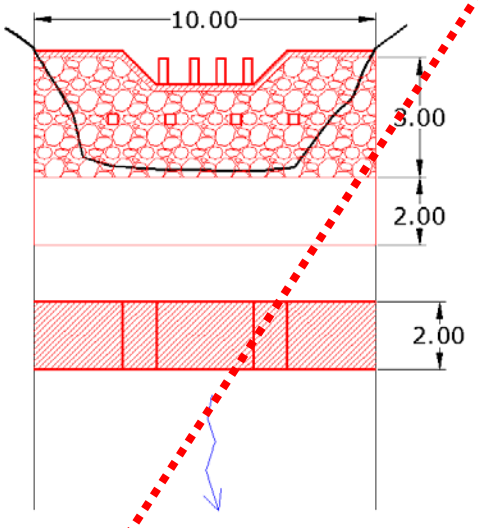
Quadro economico

Lavori	€ 20.000,00
Oneri della sicurezza	€ 780,00
Totale lavori	€ 20.780,00
Iva al 20%	€ 4.156,00
Spese tecniche	€ 3.400,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 28.336,00**
Arrotondamento	**€ 30.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**Dicembre 2010**	**Briglia / Vasca di accumulo**	**RON-C-NUO-001**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Realizzazione di una briglia a pettine in CLS e massi al fine di realizzare una vasca di accumulo per il materiale solido trasportato dalla corrente. Realizzazione di una soglia di ingresso alla vasca, anch'essa in massi e CLS, e di scogliere in massi ciclopici a secco a protezione delle sponde della vasca.
MATERIALI	Massi e CLS.
PRIORITA'	Alta
SPESA PREVISTA	€. 115.000,00 vedi quadro economico allegato

Computo metrico estimativo

RON-C-NUO-001

Descrizione	Unità di misura	N.par
Scavo di sbancamento: Vasca	mc	
Scavo di sbancamento: Sponde	mc	2
Scavo di sbancamento: Briglia	mc	
Scavo di sbancamento: Soglia ingresso	mc	
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS Rbk 300, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10: Briglia	mc	

Aggiornamento dati Bacino:
Progetti realizzati

Il tratto d'alveo oggetto della presente scheda progettuale è stato oggetto di intervento nell'ambito del progetto di "Interventi di regimazione idraulica sulla Valle Roncaglia – VI° Piano degli interventi urgenti conseguenti agli eventi del novembre 2002". Il progetto nel suo complesso prevedeva n. 3 interventi lungo l'asta torrentizia localizzati sul conoide a quote diverse. L'importo complessivo dell'intervento era di €180.000,00. Nell'ambito della presente scheda progettuale l'intervento realizzato ha previsto la sistemazione del tratto d'alveo mediante sistemazioni spondali con scogliere a secco, riprofilatura dell'alveo, realizzazione salti di fondo e consolidamento di una briglia in gabbioni esistente. ***(v. C.d.S. CMVC n. 70/12 del 31.10.2012)***

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

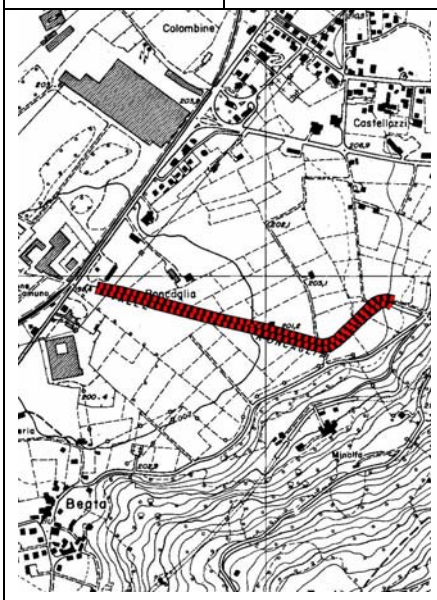
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS Rbk 300, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10: Soglia d'ingresso	mc		10,00	2,00	1,50	30,00	€ 300,00	€ 9.000,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80 kg/mc), casseri e CLS Rck 300: Briglia	mc		10,00	1,70	3,00	51,00	€ 350,00	€ 17.850,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80 kg/mc), casseri e CLS Rck 300: Soglia di accesso	mc		10,00	1,20	2,00	24,00	€ 350,00	€ 8.400,00
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm: Briglia	mq		10,00		3,00	30,00	€ 110,00	€ 3.300,00
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm: Soglia di accesso	mq		10,00		2,00	20,00	€ 110,00	€ 2.200,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm: Briglia	mq		10,00	2,20		22,00	€ 100,00	€ 2.200,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm: Soglia di accesso	mq		10,00	1,70		17,00	€ 100,00	€ 1.700,00
Pettini	a corpo							€ 500,00
Scogliera in massi ciclopici a secco intasati in CLS, compreso scavo e posa	mq	2	20,00		3,00	120,00	€ 125,00	€ 15.000,00
Spese di allestimento cantiere	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	€ 79.630,00

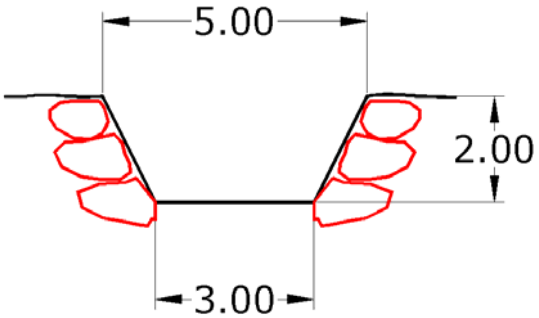
Quadro economico

Lavori	€ 79.630,00
Oneri della sicurezza	€ 3.105,57
Totale lavori	€ 82.735,57
Iva al 20%	€ 16.547,11
Spese tecniche	€ 13.540,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 112.822,68**
Arrotondamento	**€ 115.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**Dicembre 2010**	**Svaso / Pulizia / Riprofilatura**	**RON-C-NUO-002**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Demolizione delle difese spondali ammalorate. Ridefinizione, ove possibile, della sezione di deflusso secondo lo schema in figura. Svaso e pulizia dell'alveo. Realizzazione di scogliere a secco in massi ciclopici a protezione delle sponde nei tratti scoperte da protezione.
MATERIALI	Massi ciclopici
PRIORITA'	Alta
SPESA PREVISTA	~~€. 255.000,00 vedi quadro economico allegato~~ **€ 200.000,00**
FOTO	 ***Fig 1: Vista di un tratto d'argine***

Aggiornamento dati Bacino:
Progetti realizzati

Il tratto d'alveo oggetto della presente scheda progettuale è stato oggetto di intervento nell'ambito del progetto di "Interventi di regimazione idraulica sulla Valle Roncaglia – VI° Piano degli interventi urgenti conseguenti agli eventi del novembre 2002". Il progetto nel suo complesso prevedeva n. 3 interventi lungo l'asta torrentizia localizzati sul conoide a quote diverse. L'importo complessivo dell'intervento era di €180.000,00. Nell'ambito della presente scheda progettuale l'intervento realizzato ha previsto il solo svaso e pulizia del materiale in alveo e la realizzazione di alcune soglie nell'area di monte. ***(v. C.d.S. CMVC n. 70/12 del 31.10.2012)***

Sulla base dei lavori effettuati, l'intervento previsto nella presente scheda progettuale è in parte ancora valido. In particolare si ritengono ancora necessarie le sistemazioni spondali previste, il tutto per un importo residuo necessario di €200.000,00

Computo metrico estimativo

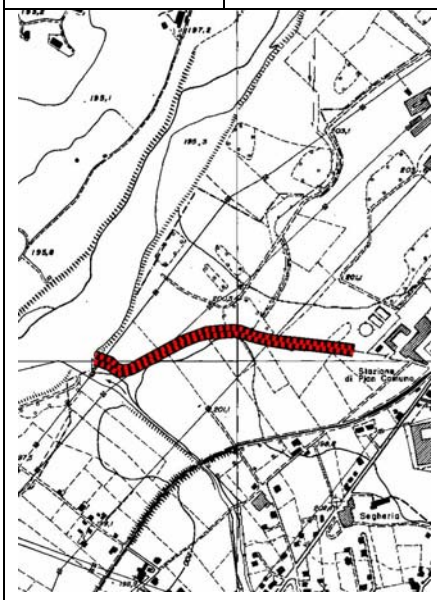
RON-C-NUO-002								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Demolizione delle difese spondali ammalorate. Ridefinizione, ove possibile, della sezione di deflusso secondo lo schema in figura. Svaso e pulizia dell'alveo. Realizzazione di scogliere a secco in massi ciclopici a protezione delle sponde nei tratti scoperte da protezione.	a corpo							€ 180.000,00
							TOTALE	€ 180.000,00

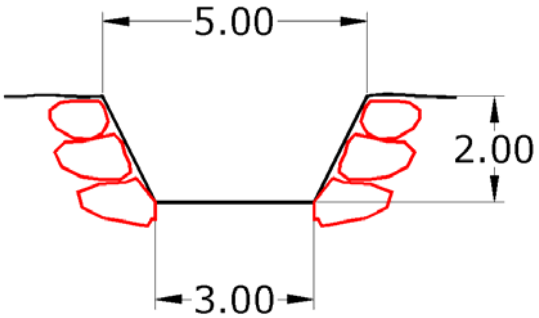
Quadro economico

Lavori	€ 180.000,00
Oneri della sicurezza	€ 7.020,00
Totale lavori	€ 187.020,00
Iva al 20%	€ 37.404,00
Spese tecniche	€ 30.500,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 254.924,00**
Arrotondamento	**€ 255.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**Dicembre 2010**	**Svaso / Pulizia / Riprofilatura**	**RON-C-NUO-003**





DESCRIZIONE INTERVENTO	Demolizione delle difese spondali ammalorate. Ridefinizione, ove possibile, della sezione di deflusso secondo lo schema in figura. Svaso e pulizia dell'alveo. Realizzazione di scogliere a secco in massi ciclopici a protezione delle sponde nei tratti scoperte da protezione.
MATERIALI	Massi ciclopici
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	€. 145.000,00 vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Vista di un muro d'argine ammalorato***

Computo metrico estimativo

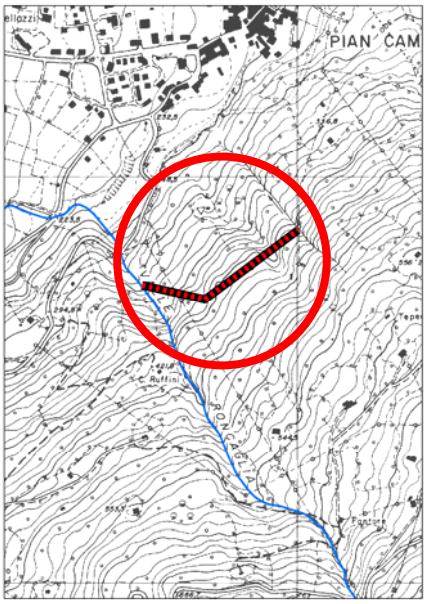
RON-C-NUO-003								
Descrizione	**Unità di misura**	**N.parti**	**Lungh.**	**Largh.**	**H**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
Demolizione delle difese spondali ammalorate. Ridefinizione, ove possibile, della sezione di deflusso secondo lo schema in figura. Svaso e pulizia dell'alveo. Realizzazione di scogliere a secco in massi ciclopici a protezione delle sponde nei tratti scoperte da protezione.	a corpo							€ 100.000,00
							TOTALE	€ 100.000,00

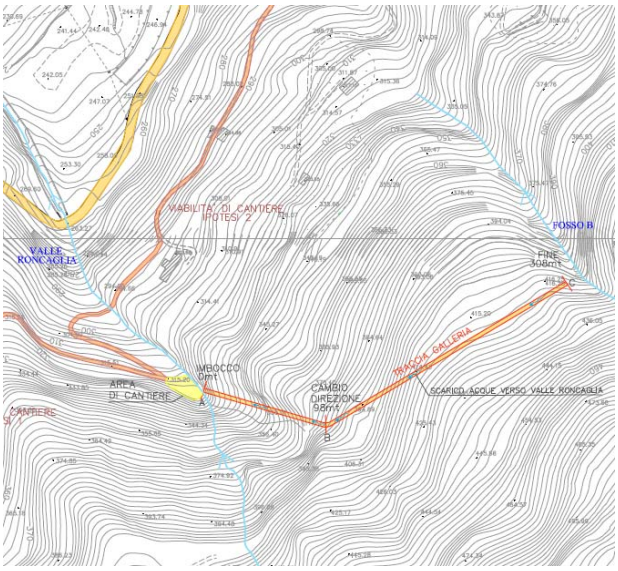
Quadro economico

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	**€ 145.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Roncaglia-Pelucco	**Roncaglia**	**Piancamuno**	**01.02.2015**	**Galleria**	**RON-B-NUO-004**





Tracciato galleria

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Riduzione dei rischi connessi ad un possibile scivolamento verso valle della porzione maggiormente critica della frana compresa tra la Valle Roncaglia e la Valle Pelucco mediante la realizzazione di una galleria drenante avente una sezione media di 3x3 m ed una pendenza compresa tra il 5% ed il 10%. L'opera sarà interamente realizzata nel substrato roccioso ed a raggiera dei dreni con sviluppo di 50-70 m addurranno le acque all'opera che poi le trasmetterà nella Valle Roncaglia. La galleria, a seconda dei tratti attraversati, avrà diverse tipologie di rinforzo. L'opera misura nel suo complesso circa 310 ml. Si veda il "*Progetto preliminare per la realizzazione di una galleria drenante per la riduzione del rischio idrogeologico dell'area in frana Roncaglia-Valle Pelucco insistente sull'abitato di Pian Camuno*" a firma Ing. V. Garattini, Geol. L. M. Albertelli e Geol. M. Orlandi.
MATERIALI	-
PRIORITA'	Alta
SPESA PREVISTA	**€. 2.600.000,00** vedi quadro economico allegato

QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO

LAVORI A BASE D'APPALTO **€ 1.678.500,00**
(compresi oneri di sicurezza non soggetti a ribasso)

Somme a disposizione dell'Amministrazione

1	IVA. sui lavori (22%)	€ 369.270,00
2	Spese tecniche per progettazione (definitiva, esecutiva), relazioni specialistiche, contabilità e D.L.	€ 180.000,00
3	I.V.A e C.P. su spese tecniche	€ 48.384,00
4	R.U.P. e spese dell'Ente (0,5 %)	€ 8.325,00
5	Collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera (comprese IVA e CP)	€ 18.000,00
6	Oneri per il Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione	€ 22.000,00
7	IVA e CP su coordinamento sicurezza	€ 5.913,60
8	Incentivo art. 92 comma 5 del D. Lgs. 163/2006 per il personale Regionale (0,2% del base d'asta)	€ 3.357,00
9	Indagini geologiche (sondaggi con prove in foro), indagini geofisiche e prove di laboratorio a supporto della progettazione definitiva ed esecutiva, al netto di IVA	€ 125.000,00
10	IVA sulle indagini geologiche, geofisiche e laboratorio	€ 27.500,00
11	Rilievi topografici, accertamenti, controlli e monitoraggi durante i lavori (compresa IVA)	€ 42.000,00
12	IVA sui rilievi e sui monitoraggi	€ 9.240,00
13	Imprevisti, indennizzi, allacciamenti e varie	€ 54.722,60

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE **€ 913.712,20**

IMPORTO TOTALE FINANZIAMENTO **€ 2.592.212,20**