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 OGLIOLO DI EDOLO	27	OGE

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		
CARTA DEL RISCHIO	SCHEDE OPERE ESISTENTI	SCHEDE DEGLI INTERVENTI

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 €*
OGE-B-NUO-001	Opere di versante	-	-	-	-	-	**-**
OGE-B-NUO-002	Opere di versante	*2*	*2*	*1*	**5**	**Media**	**€ 750.000,00**
OGE-B-NUO-003	Opere di versante	*2*	*2*	*1*	**5**	**Media**	**€ 750.000,00**
OGE-B-NUO-004	Opere di versante	*2*	*2*	*2*	**6**	**Media**	**€ 600.000,00**
OGE-B-NUO-005	Opere di versante	*2*	*3*	*1*	**6**	**Alta**	**€ 520.000,00**

Ripristini

Codice	*Tipologia*	*I*	*II*	*III*	*Priorità*	*Strategicità*	*Costo €*
OGE-C-RIP-001 a 016	Sottomurazioni/Svaso	*1*	*2*	*1*	**4**	**Bassa**	**€ 100.000,00**
OGE-B-RIP-339 e 340	Sottomurazione spalle/Briglia	*1*	*2*	*3*	**6**	**Media**	**€ 120.000,00**
OGE-C-RIP-021 a 023	Svaso/Taglio veg./Sottomurazione/Scogliere	*1*	*2*	*2*	**5**	**Media**	**€ 180.000,00**
OGE-B-RIP-038 e 039	Manutenzione briglie e selciati/Taglio veg.	*2*	*2*	*1*	**5**	**Alta**	**€ 50.000,00**
OGE-B-RIP-068	Sottomurazione spalla ponte/Svaso e pulizia	*1*	*2*	*2*	**5**	**Media**	**€ 25.000,00**
OGE-B-RIP-100 a 109	Scogliere/Svaso e pulizia/Selciato	*2*	*3*	*2*	**7**	**Alta**	**€ 80.000,00**
OGE-B-RIP-119 e 133	Svaso/Taglio veg./Manutenzione selciato	*1*	*2*	*1*	**4**	**Bassa**	**€ 20.000,00**
OGE-B-RIP-137 a 146	Sfalcio/Vasca laminazione/Manut. Opere	*2*	*3*	*2*	**7**	**Alta**	**€ 70.000,00**

OGE-B-RIP-161 a 196	Briglie in legname e pietrame/Scogliere	*1*	*2*	*2*	**5**	**Media**	**€ 100.000,00**
OGE-B-RIP-217 a 219	Svaso/Manutenzione opere esistenti	*2*	*3*	*3*	**8**	**Alta**	**€ 110.000,00**
OGE-B-RIP-244 a 248	Svaso/Sottomurazioni/Gabbioni/Scogliera	*2*	*2*	*1*	**5**	**Media**	**€ 80.000,00**
OGE-B-RIP-256	Sottomurazione/Scogliera	*1*	*1*	*1*	**3**	**Bassa**	**€ 40.000,00**
OGE-B-RIP-272	Sottomurazione/Scogliera	*1*	*1*	*1*	**3**	**Bassa**	**€ 45.000,00**
OGE-B-RIP-305 a 310	Manutenzione briglie esistenti	*2*	*2*	*1*	**5**	**Media**	**€ 130.000,00**
OGE-B-RIP-314 a 323	Svaso/Pulizia/Manutenzione soglie	*2*	*2*	*2*	**6**	**Media**	**€ 50.000,00**

Manutenzioni

Codice	***Tipologia***	***I***	***II***	***III***	***Priorità***	***Strategicità***	***Costo €***
OGE-B-MAN-001	Svaso/Pulizia/Aumento sezione di deflusso	*2*	*3*	*2*	**7**	**Alta**	**€ 65.000,00**
OGE-B-MAN-002	Taglio vegetazione/Pulizia/Scogliere	*1*	*2*	*1*	**4**	**Media**	**€ 50.000,00**
OGE-B-MAN-003	Taglio vegetazione/Pulizia/Scogliere	*1*	*2*	*2*	**5**	**Media**	**€ 120.000,00**
OGE-B-MAN-004	Taglio vegetazione/Pulizia/Briglie	*1*	*2*	*1*	**4**	**Alta**	**€ 160.000,00**
OGE-B-MAN-005	Taglio vegetazione/Svaso/Manut. Opere	*1*	*2*	*2*	**5**	**Alta**	**€ 230.000,00**

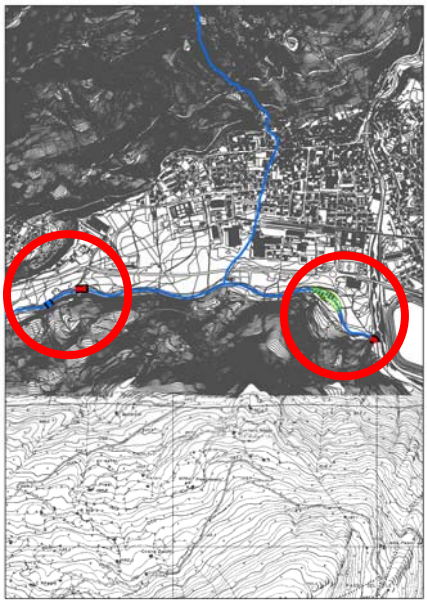
Studi ed Approfondimenti Tecnici

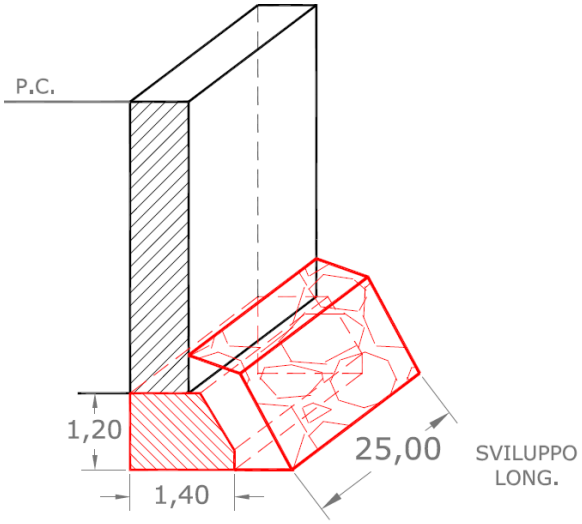
Codice	***Tipologia***	***I***	***II***	***III***	***Priorità***	***Strategicità***	***Costo €***
OGE-C-STU-001	Monitoraggio frana esistente	*3*	*2*	*2*	**7**	**Alta**	**€ 280.000,00**

TOTALE INVESTIMENTI PER LA SISTEMAZIONE DEL TORRENTE OGLIOLO DI EDOLO	**€ 4.725.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Ogliolo di Edolo**	**Edolo**	**30.01.2015**	**Muri d'argine**	**OGE-C-RIP-001 a 016**





OGE001

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di consolidamento delle opere presenti in alveo mediante: - sottomurazione dei muri d'argine **OGE001** e **OGE012** e protezione al piede mediante scogliera in massi a secco; - opere di svaso del tratto posto a monte della soglia **OGE003** al fine di centrare il flusso della corrente riducendone l'effetto erosivo sulla sponda di sinistra; - completamento della scogliera in massi ciclopici a secco di collegamento tra il termine del muro d'argine **OGE012** e la scogliera esistente **OGE011**; - demolizione del selciato a valle della soglia **OGE016** e sua sostituzione mediante selciato in massi ciclopici a secco legati con funi metalliche.
MATERIALI	Sottomurazioni in CLS armato, selciato in massi ciclopici a secco e funi
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	**€. 100.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Muro d'argine OGE001



Fig 2: Area da svasare

FOTO		
	Fig 3: Muro d'argine OGE012	***Fig 4: Soglia OGE016***

Computo metrico estimativo

OGE-C-RIP-001 a 016								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Sottomur. OGE001 e OGE012								
Sottomurazione del muro d'argine esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc		40,00	1,40	1,20	67,20	€ 310,00	€ 20.832,00
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		40,00	1,00	2,00	80,00	€ 70,00	€ 5.600,00
Svaso a monte di OGE003								
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		150,00	20,00		3000,00	€ 10,00	€ 30.000,00
Manutenzione GE016								
Demolizione opere in CLS e pietrame da eseguirsi con mezzi meccanici (martellone) compreso il carico, il trasporto e l'eventuale onere di accesso alle discariche del materiale di risulta	mc		24,00	1,50	1,50	54,00	€ 24,00	€ 1.296,00

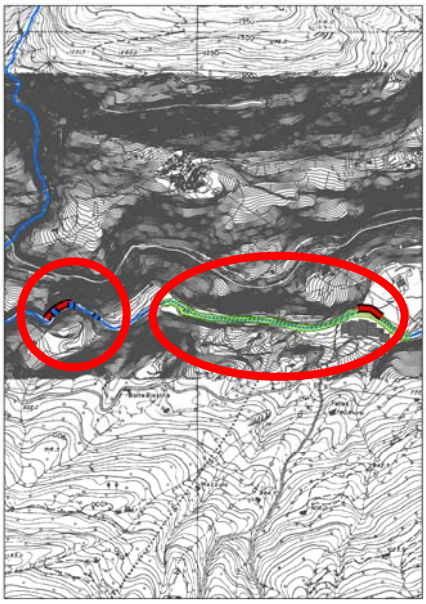
Selciatone in massi ciclopici a secco legati con funi metalliche (sp. minimo 10 mm) e golfere ancorate ai massi principali mediante barra metallica ed ancorante chimico	mc		24,00	5,00	1,00	120,00	€ 75,00	€ 9.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	**€ 68.728,00**

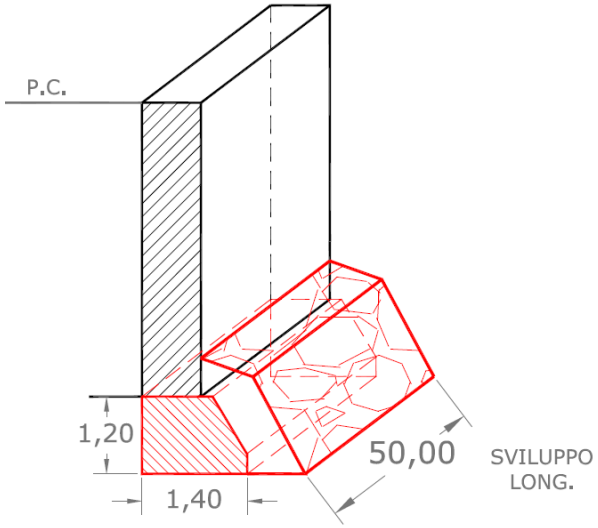
Quadro economico

Lavori	€ 68.728,00
Oneri della sicurezza	€ 2.680,39
Totale lavori	€ 71.408,39
Iva al 22%	€ 15.709,85
Spese tecniche	€ 12.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 99.118,24**
Arrotondamento	**€ 100.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Ogliolo di Edolo**	**Edolo**	**30.01.2015**	**Svaso/Argini**	**OGE-C-RIP-021 a 023**





OGE021

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - sottomurazione del manufatto d'argine **OGE021**, in sinistra idrografica, laddove la corrente ha definito un'erosione al piede della struttura verticale. Nel medesimo tratto realizzazione di nuova protezione al piede mediante struttura flessibile costituita da massi ciclopici legati con funi metalliche; - demolizione della protezione al piede della scogliera identificata con codice **OGE023** realizzata in massi e CLS ad oggi quasi completamente sifonata e sua sostituzione con massi ciclopici legati da funi metalliche. Manutenzione soglie **OGE024-025-026**; - opere di svaso del tratto compreso tra il ponte **OGE020** sino a monte del muro d'argine identificato con codice **OGE021**. Analoghe operazioni di pulizia anche nell'area in coincidenza della scogliera **OGE022** laddove il materiale in alveo costringe il flusso prevalentemente in sinistra idrografica; - taglio della vegetazione d'alto fusto ed arbustiva in alveo e lungo le sponde nel tratto compreso tra il ponte **OGE022** e la scogliera **OGE022**.
MATERIALI	Sottomurazioni in CLS armato, scogliere in massi ciclopici e funi metalliche.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 180.000,00** vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Muro d'argine OGE021***
	 ***Fig 2: Scogliera OGE023***

FOTO	 ***Fig 3: Tratto a monte di OGE021***	 ***Fig 4: Particolare OGE023***
	 ***Fig 5: Soglia OGE025***	 ***Fig 6: Soglia OGE024***
	 ***Fig 7: Tratto in coincidenza di OGE022***	 ***Fig 8: Tratto sotto il ponte OGE020***

Computo metrico estimativo

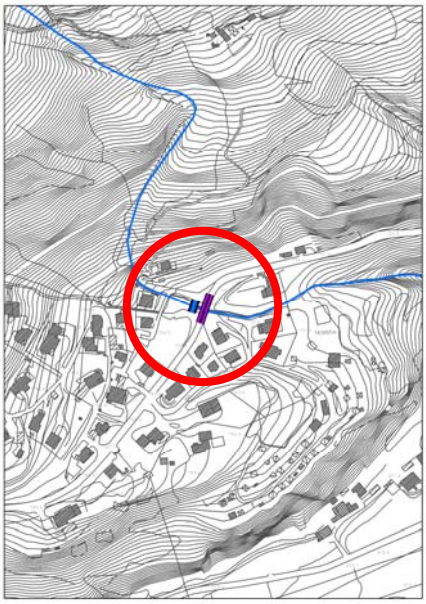
OGE-C-RIP-021 a 023								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Manutenzione del muro d'argine OGE021								
Sottomurazione del muro d'argine esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc		50,00	1,40	1,20	84,00	€ 310,00	€ 26.040,00
Scogliera in massi ciclopici a secco legati con funi metalliche (sp. minimo 10 mm) e golfere ancorate ai massi principali mediante barra metallica ed ancorante chimico	mc		50,00	1,00	2,00	100,00	€ 75,00	€ 7.500,00
Manutenzione della scogliera OGE023								
Demolizione opere in CLS e pietrame da eseguirsi con mezzi meccanici (martellone) compreso il carico, il trasporto e l'eventuale onere di accesso alle discariche del materiale di risulta	mc		70,00	1,00	2,00	140,00	€ 24,00	€ 3.360,00
Scogliera in massi ciclopici a secco legati con funi metalliche (sp. minimo 10 mm) e golfere ancorate ai massi principali mediante barra metallica ed ancorante chimico	mc		70,00	1,00	2,00	140,00	€ 75,00	€ 10.500,00
Manutenzione Soglie OGE024-025-026								
Manutenzione delle soglie in massi ciclopici e CLS mediante demolizione delle porzioni ammalorate, integrazione delle porzioni mancanti e consolidamento complessivo delle strutture.	a corpo							€ 6.000,00
Svaso e taglio della vegetazione								
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		300,00	15,00		4500,00	€ 10,00	€ 45.000,00
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		800,00	10,00		8000,00	€ 2,00	€ 16.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 5.000,00
							TOTALE	**€ 119.400,00**

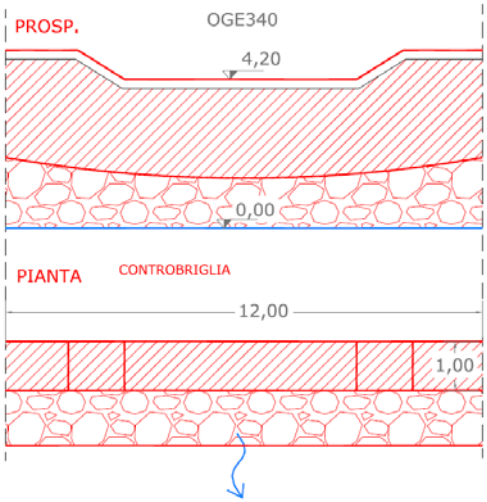
Quadro economico

Lavori	€ 119.400,00
Oneri della sicurezza	€ 4.656,60
Totale lavori	€ 124.056,60
Iva al 22%	€ 27.292,45
Spese tecniche	€ 21.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 172.349,05**
Arrotondamento	**€ 180.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Nembra**	**Edolo**	**17.07.2015**	**Ponte/Briglia**	**OGE-B-RIP-339 e 340**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - sottomurazione delle fondazioni del ponte identificato con codice OGE339 soggette ad una iniziale erosione e sovralzo della soglia posta subito a valle, - consolidamento della briglia identificata con codice OGE340 e realizzazione di controbriglia in pietrame e CLS con rivestimento del fondo alveo sino alla soglia posta a valle del ponte; - svaso e pulizia a monte della briglia OGE340.
MATERIALI	Pietrame e CLS.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 120.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Briglia OGE340



Fig 2: Piede della briglia OGE340

FOTO		
	Fig 3: Vista da valle ponte OGE339	***Fig 4: Soglia a valle del ponte***

Computo metrico estimativo

OGE-B-RIP-339 e 340								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Sottomurazione del muro d'argine esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc		10,00	1,20	1,00	12,00	€ 310,00	€ 3.720,00
Sovralzo della soglia posta a valle del ponte OGE339	a corpo							€ 4.000,00
Rivestimento strutturale con massi a spacco e CLS per il rinforzo di opere verticali esistenti. Si intende compreso l'onere dell'ancoraggio mediante barre metalliche e resine al corpo della briglia esistente, eventuali armature metalliche secondarie ed ogni altro costo atto a fornire l'opera a regola d'arte, sp. minimo 60 cm	mq		14,00		5,00	70,00	€ 260,00	€ 18.200,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm	mq		14,00	2,00		28,00	€ 200,00	€ 5.600,00
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS classe di resistenza C20/25, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10	mc		14,00	1,20	1,00	16,80	€ 310,00	€ 5.208,00
Muro in elevazione in c.a. compreso ferro (70/80 kg/mc), casseri e CLS classe di resistenza C25/30	mc		14,00	0,60	1,50	12,60	€ 310,00	€ 3.906,00
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm	mq		14,00	1,50		21,00	€ 200,00	€ 4.200,00

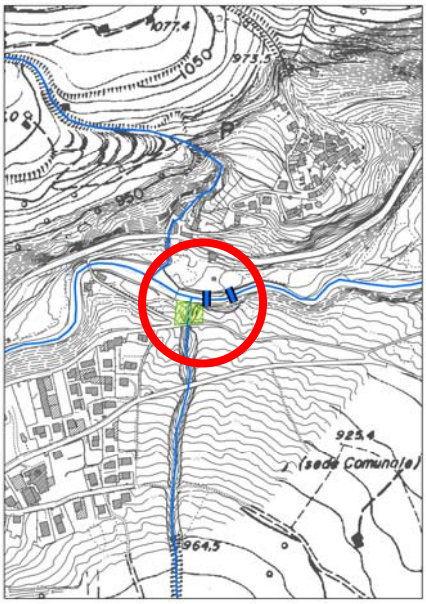
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm	mq		14,00	1,20		16,80	€ 200,00	€ 3.360,00
Selciato in pietrame antiusura posato al fine di ridurre al minimo la scabrezza del fondo alveo, su letto di CLS opportunamente armato mediante rete metallica elettrosaldata. Ancoraggio del pietrame principale mediante staffe metalliche e idonei leganti chimici. Compreso ogni onere a fornire l'opera a regola d'arte	mq		15,00	5,00		75,00	€ 200,00	€ 15.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		40,00	20,00		800,00	€ 10,00	€ 8.000,00
Consolidamento muri d'ala	a corpo							€ 5.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	**€ 78.194,00**

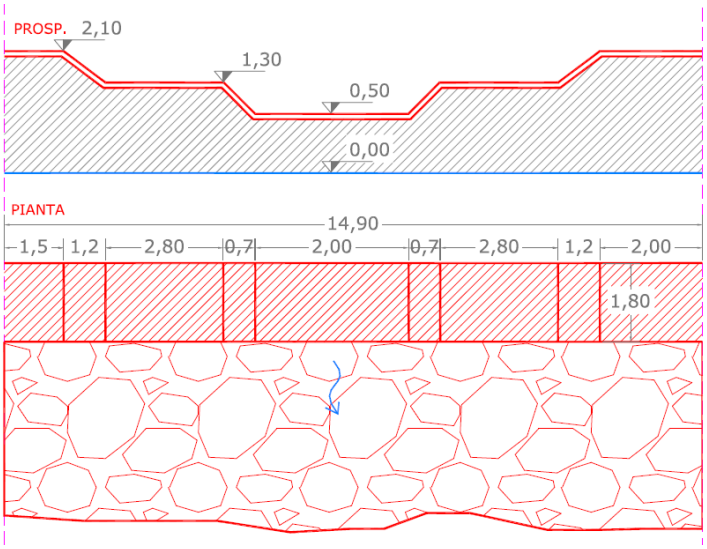
Quadro economico

Lavori	€ 78.194,00
Oneri della sicurezza	€ 3.049,57
Totale lavori	€ 81.243,57
Iva al 22%	€ 17.873,58
Spese tecniche	€ 14.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 113.117,15**
Arrotondamento	**€ 120.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Ogliolo di Edolo**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Briglie**	**OGE-B-RIP-038 e 039**





OGE038

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di consolidamento delle opere presenti in alveo mediante ripristino della copertina in materiale antiusura e del selciato in massi ciclopici legati mediante funi metalliche per le opere identificate con codice **OGE038** e **OGE039**. Taglio della vegetazione d'alto fusto ed arbustiva, con pulizia dei sedimenti vegetati in alveo, lungo la soglia a scivolo alla confluenza della Valle Dovala ed identificata con codice **OGE275**.
MATERIALI	Copertina in pietrame antiusura, selciato in massi ciclopici a secco e funi metalliche
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 50.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Briglia OGE039 e selciato distrutto



Fig 2: Briglia OGE038

FOTO		
	Fig 3: Vista da valle OGE275	***Fig 4: Vista da monte OGE275***

Computo metrico estimativo

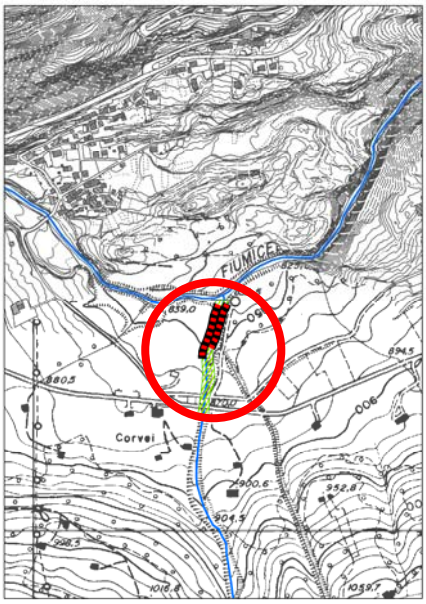
OGE-B-RIP-038 a 039								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm	mq		30,90	1,80		55,62	€ 200,00	€ 11.124,00
Selciatone in massi ciclopici a secco legati con funi metalliche (sp. minimo 10 mm) e golfere ancorate ai massi principali mediante barra metallica ed ancorante chimico	mc	2	12,00	10,00	1,00	240,00	€ 75,00	€ 18.000,00
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		50,00	20,00		1000,00	€ 2,00	€ 2.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 0,50:	mq		50,00	10,00		500,00	€ 5,00	€ 2.500,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 1.000,00
							TOTALE	**€ 34.624,00**

Quadro economico

Lavori	€ 34.624,00
Oneri della sicurezza	€ 1.350,34
Totale lavori	€ 35.974,34
Iva al 22%	€ 7.914,35
Spese tecniche	€ 6.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 49.888,69**
Arrotondamento	**€ 50.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Moranda**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Taglio/Scogliere**	**OGE-B-MAN-002**



DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di manutenzione dell'alveo mediante: - Taglio della vegetazione arbustiva e d'alto fusto con e pulizia del tratto compreso tra le opere identificate con codice **OGE221** ed **OGE225**; - completamento delle scogliere a protezione delle sponde nel tratto compreso tra le opere **OGE221** e **OGE223**.
MATERIALI	Scogliere in massi ciclopici a secco.
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	**€. 50.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Alveo



Fig 2: Alveo in coincidenza di OGE225

Computo metrico estimativo

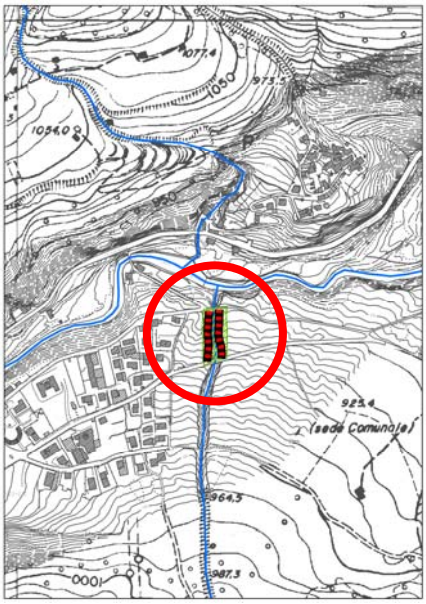
OGE-B-MAN-002								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		250,00	15,00		3750,00	€ 2,00	€ 7.500,00
Scogliera con blocchi di pietra 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	2	100,00	1,00	1,50	300,00	€ 70,00	€ 21.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 1.000,00
							TOTALE	**€ 29.500,00**

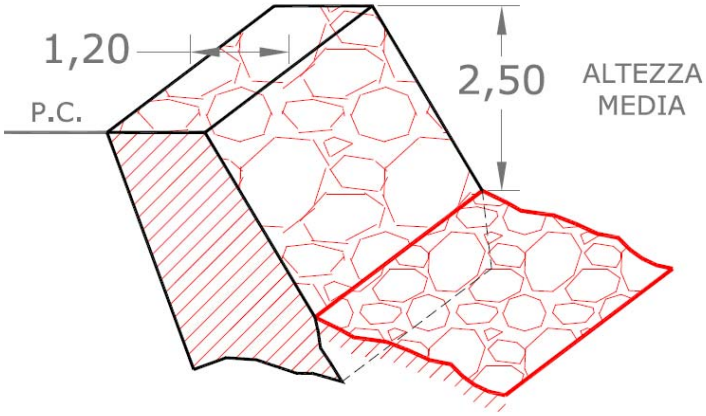
Quadro economico

Lavori	€ 29.500,00
Oneri della sicurezza	€ 1.150,50
Totale lavori	€ 30.650,50
Iva al 22%	€ 6.743,11
Spese tecniche	€ 5.200,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 42.593,61**
Arrotondamento	**€ 50.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Dovala**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Taglio/Scogliere**	**OGE-B-MAN-003**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di manutenzione dell'alveo mediante: - taglio della vegetazione arbustiva e d'alto fusto e pulizia del tratto compreso tra i ponti identificati con codice **OGE277** ed **OGE279**; - a completamento dei lavori di monte realizzazione di scogliere a protezione delle sponde nel medesimo tratto.
MATERIALI	Scogliere in massi ciclopici a secco.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 120.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Alveo visto da OGE277



Fig 2: Alveo

Computo metrico estimativo

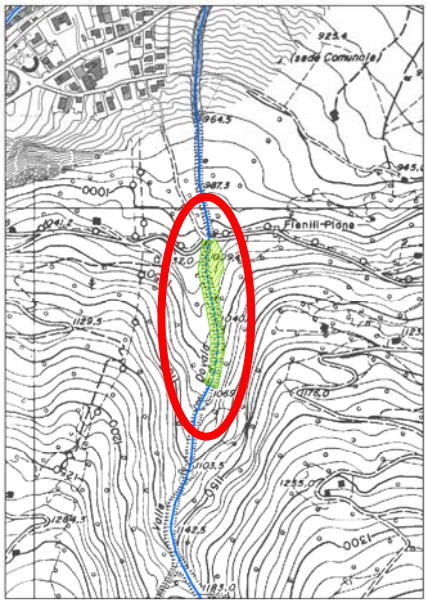
OGE-B-MAN-003								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		120,00	30,00		3600,00	€ 2,00	€ 7.200,00
Scogliera con blocchi di pietra 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	2	120,00	1,40	3,00	1008,00	€ 70,00	€ 70.560,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	**€ 79.760,00**

Quadro economico

Lavori	€ 79.760,00
Oneri della sicurezza	€ 3.110,64
Totale lavori	€ 82.870,64
Iva al 22%	€ 18.231,54
Spese tecniche	€ 14.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 115.102,18**
Arrotondamento	**€ 120.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Dovala**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Taglio/Svaso**	**OGE-B-MAN-004**



DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di manutenzione delle opere in alveo mediante: - svaso del materiale in alveo, taglio della vegetazione arbustiva e d'alto fusto nel tratto compreso tra le opere identificate con codice **OGE287** e **OGE296**; - manutenzione delle soglie a corda molle presenti in alveo mediante consolidamento delle porzioni ammalorate, sottomurazione del corpo centrale e protezione alla base della gaveta con blocchi ciclopici a secco laddove la corrente ha operato un'erosione dei manufatti.
MATERIALI	Scogliere in massi ciclopici a secco.
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	**€. 160.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: OGE291



Fig 2: OGE292

Computo metrico estimativo

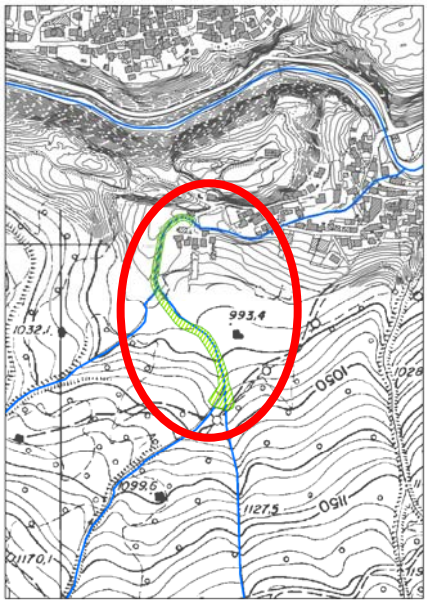
OGE-B-MAN-004								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		300,00	30,00		9000,00	€ 2,00	€ 18.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		250,00	20,00		5000,00	€ 10,00	€ 50.000,00
Manutenzione di n. 7 soglie a corda molle presenti in alveo mediante consolidamento delle porzioni ammalorate, sottomurazione del corpo centrale e protezione alla base della gaveta con blocchi ciclopici a secco laddove la corrente ha operato un'erosione dei manufatti.	a corpo							€ 35.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.500,00
							TOTALE	**€ 105.500,00**

Quadro economico

Lavori	€ 105.500,00
Oneri della sicurezza	€ 4.114,50
Totale lavori	€ 109.614,50
Iva al 22%	€ 24.115,19
Spese tecniche	€ 18.500,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 152.229,69**
Arrotondamento	**€ 160.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Rocazzano**	**Corteno Golgi**	**17.07.2015**	**Taglio/Svaso**	**OGE-B-MAN-005**



DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di manutenzione delle opere in alveo mediante: - svaso del materiale in alveo, taglio della vegetazione arbustiva e d'alto fusto in alveo ed a monte della vasca di laminazione; - manutenzione delle soglie a corda molle presenti in alveo mediante consolidamento delle porzioni ammalorate, sottomurazione delle porzioni di muro d'argine erose dall'azione della corrente.
MATERIALI	Pietrame e CLS
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 230.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista alveo canalizzato



Fig 2: Particolare soglie

FOTO		
	Fig 3: Vista da valle vasca	***Fig 4: Vista da monte vasca***

Computo metrico estimativo

OGE-B-MAN-005								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		450,00	10,00		4500,00	€ 2,00	€ 9.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		450,00	10,00		4500,00	€ 10,00	€ 45.000,00
Manutenzione delle soglie a corda molle presenti in alveo mediante consolidamento delle porzioni ammalorate, sottomurazione delle porzioni di muro d'argine erose dall'azione della corrente	a corpo							€ 100.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 4.000,00
							TOTALE	**€ 158.000,00**

Quadro economico

Lavori	€ 158.000,00
Oneri della sicurezza	€ 6.162,00
Totale lavori	€ 164.162,00
Iva al 22%	€ 36.115,64
Spese tecniche	€ 28.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 228.277,64**
Arrotondamento	**€ 230.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Ogliolo di Edolo**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Svaso/Soglie**	**OGE-B-MAN-001**



DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - svaso e pulizia del tratto compreso tra le opere identificate con codice **OGE077** ed **OGE084**, con aumento della sezione dei deflusso del ponte **OGE080** mediante demolizione della soglia **OGE079** e conseguente adeguamento delle spalle e delle protezioni di sponda poste subito a valle; - leggero svaso e pulizia dalla vegetazione arbustiva nel tratto compreso tra le opere **OGE090** e **OGE097**, con manutenzione delle numerose soglie di fondo **OGE091** e **OGE097** le quali presentano segni di erosione;
MATERIALI	Consolidamento opere in CLS
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 65.000,00** vedi quadro economico allegato

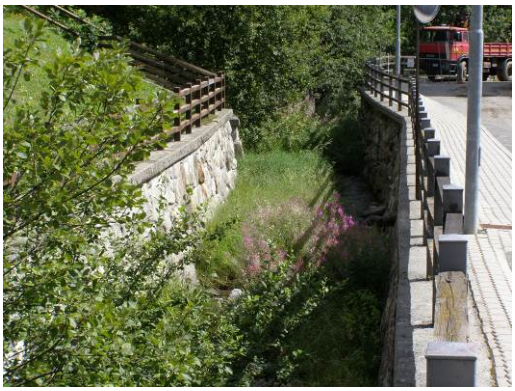
FOTO



Fig 1: Vista da valle OGE080



Fig 2: Vista da monte OGE080

FOTO	 ***Fig 3: Tratto da svasare e pulire OGE091***	 ***Fig 4: Particolare soglia OGE091***
	 ***Fig 5: Tratto a monte di OGE092***	 ***Fig 6: Tratto da svasare e pulire OGE097***
	 ***Fig 7: Tratto da svasare e pulire OGE097***	 ***Fig 8: Particolare soglia OGE097***

Computo metrico estimativo

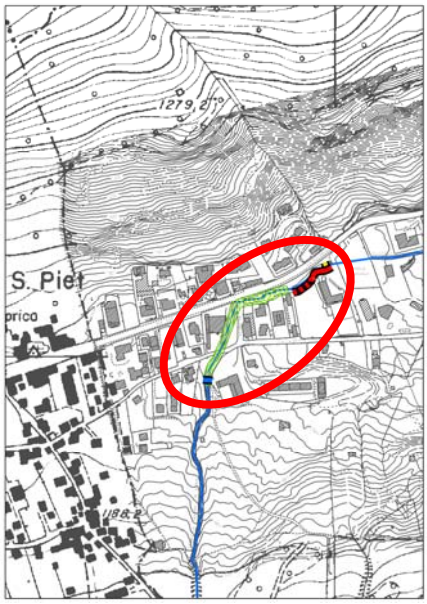
OGE-B-MAN-001								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Tratto compreso tra OGE077 e OGE084								
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione prevalentemente arbustiva	mq		150,00	4,50		675,00	€ 0,80	€ 540,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		150,00	4,50		675,00	€ 10,00	€ 6.750,00
Demolizione opere in CLS compreso il carico, il trasporto e l'eventuale onere di accesso alle discariche del materiale di risulta	mc		8,00	1,00	1,20	9,60	€ 36,00	€ 345,60
Sottomurazione spalle del ponte esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc		10,00	1,20	1,20	14,40	€ 310,00	€ 4.464,00
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	2	15,00	1,00	1,50	45,00	€ 70,00	€ 3.150,00
Tratto compreso tra OGE090 e OGE097								
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione prevalentemente arbustiva	mq		500,00	10,00		5000,00	€ 0,80	€ 4.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 0,50:	mq		350,00	6,00		2100,00	€ 5,00	€ 10.500,00
Manutenzione delle soglie presenti in alveo mediante demolizione delle porzioni ammalorate, integrazione delle porzioni mancanti e consolidamento complessivo delle strutture.	a corpo							€ 12.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	**€ 43.749,60**

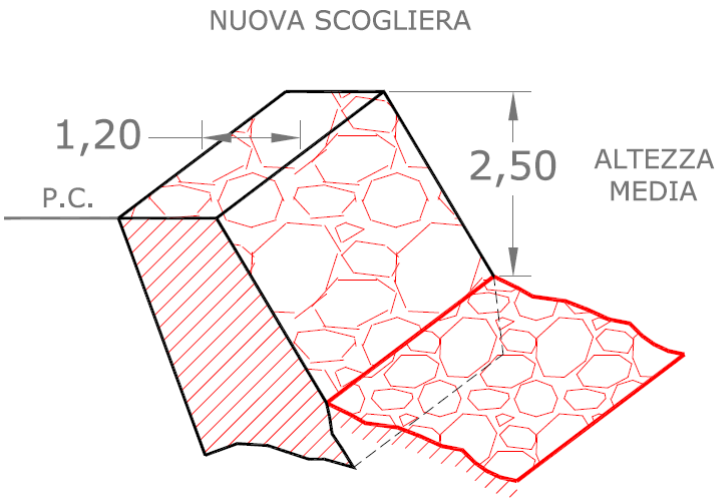
Quadro economico

Lavori	€ 43.749,60
Oneri della sicurezza	€ 1.706,23
Totale lavori	€ 45.455,83
Iva al 22%	€ 10.000,28
Spese tecniche	€ 7.600,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 63.056,12**
Arrotondamento	**€ 65.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Ogliolo di Edolo**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Scogliera/Svaso**	**OGE-B-RIP-100 a 109**





Prolungamento verso monte di OGE100

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - sovralzo della scogliera identificata con codice **OGE100** e suo completamento in direzione di monte allo scopo di evitare esondazioni in destra idrografica; - realizzazione di soglia a raso con pettini metallici a monte dell'imbocco del tombinamento **OGE099** al fine di evitare il transito verso valle di materiale galleggiante; - svaso e pulizia del tratto compreso tra l'opera **OGE103** e l'opera **OGE109**, con manutenzione delle soglie eventualmente danneggiate; - demolizione della controsolglia del manufatto **OGE109** e realizzazione, per un tratto di ml 10,00, di selciato a scivolo a protezione del fondo e dei muri d'argine.
MATERIALI	Scogliere in massi ciclopici a secco, selciato e soglia a raso in pietrame e CLS
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 80.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: OGE100 tratto di valle



Fig 2: OGE100 tratto di monte

FOTO	 ***Fig 3: Imbocco a monte di OGE099***	 ***Fig 4: Tratto interessato pulizia***
	 ***Fig 5: Tratto interessato pulizia***	 ***Fig 6: Particolare di una soglia OGE105***
	 ***Fig 7: Soglia e controsoglia OGE109***	 ***Fig 8: Soglia OGE109***

Computo metrico estimativo

OGE-B-RIP-100 a 109								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Nuova 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		50,00	1,20	3,50	210,00	€ 70,00	€ 14.700,00
Sovralzo 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		50,00	1,20	1,50	90,00	€ 70,00	€ 6.300,00
Scavo in sezione ristretta compreso eventuale onere di accesso alle discariche	mc		8,00	1,20	1,00	9,60	€ 15,00	€ 144,00
Fondazione in c.a. compreso ferro (100 kg/mc), casseri e CLS classe di resistenza C20/25, compreso sottofondo in magrone sp. cm 10	mc		8,00	1,20	1,00	9,60	€ 310,00	€ 2.976,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm	mq		8,00	1,20		9,60	€ 200,00	€ 1.920,00
Carpenteria metallica per la realizzazione di pettini ammorsati nella struttura composti da travi HE 120 (26,7 kg/m)	kg	26,7	15,00			267,00	€ 4,00	€ 1.068,00
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione prevalentemente arbustiva	mq		200,00	10,00		2000,00	€ 0,80	€ 1.600,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 0,50:	mq		100,00	10,00		1000,00	€ 5,00	€ 5.000,00
Demolizione opere in CLS compreso il carico, il trasporto e l'eventuale onere di accesso alle discariche del materiale di risulta	mc		5,50	0,70	0,80	3,08	€ 36,00	€ 110,88
Selciato in pietrame antiusura posato al fine di ridurre al minimo la scabrezza del fondo alveo, su letto di CLS opportunamente	mq		12,00	8,00		96,00	€ 200,00	€ 19.200,00

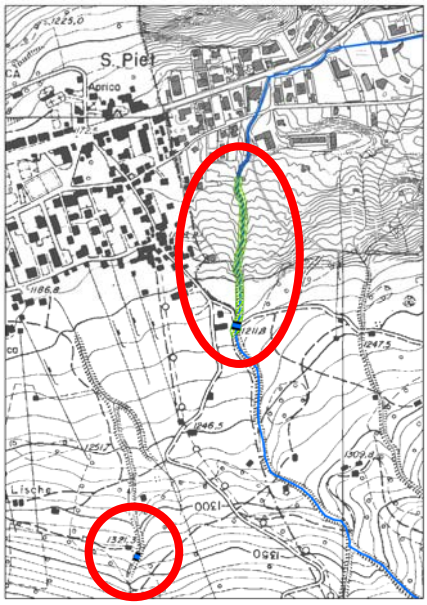
armato mediante rete metallica elettrosaldata. Ancoraggio del pietrame principale mediante staffe metalliche e idonei leganti chimici. Compreso ogni onere a fornire l'opera a regola d'arte								
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	**€ 55.018,88**

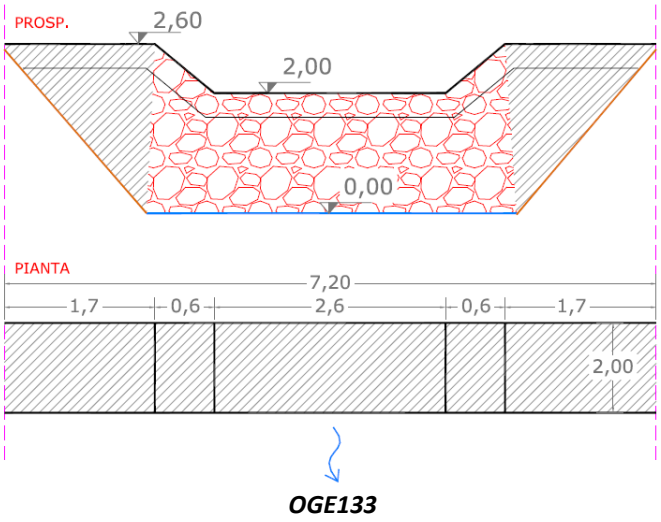
Quadro economico

Lavori	€ 55.018,88
Oneri della sicurezza	€ 2.145,74
Totale lavori	€ 57.164,62
Iva al 22%	€ 12.576,22
Spese tecniche	€ 9.500,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 79.240,83**
Arrotondamento	**€ 80.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Ogliolo di Edolo**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Svaso/Briglia**	**OGE-B-RIP-119 e 133**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - svaso del materiale in alveo a monte della soglia a pettini **OGE119** con manutenzione del selciato in pietrame e CLS posto a valle del medesimo manufatto; - pulizia e taglio della vegetazione spondale del tratto compreso tra **OGE114** e **OGE119** con leggero svaso degli accumuli detritici in alveo; - manutenzione del paramento di valle e del piede della fondazione della briglia identificata con codice **OGE133**.
MATERIALI	Pietrame e CLS
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	**€. 20.000,00** vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Soglia OGE119 vista da valle***
	 ***Fig 2: Vista da valle OGE133***

Computo metrico estimativo

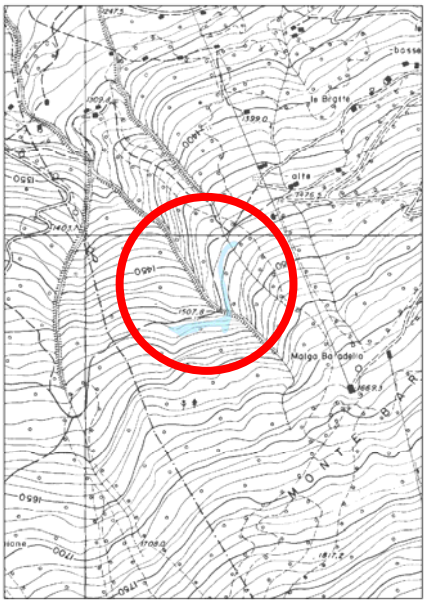
OGE-B-RIP-119 e 133								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 0,50:	mq		150,00	6,00		900,00	€ 5,00	€ 4.500,00
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		250,00	10,00		2500,00	€ 2,00	€ 5.000,00
Manutenzione del selciato in pietrame e CLS a valle della soglia OGE119 con sistemazione delle porzioni ammalorate	a corpo							€ 3.000,00
Manutenzione del paramento di valle della briglia OGE133 con consolidamento della fondazione.	a corpo							€ 4.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 1.000,00
							TOTALE	**€ 13.000,00**

Quadro economico

Lavori	€ 13.000,00
Oneri della sicurezza	€ 507,00
Totale lavori	€ 13.507,00
Iva al 22%	€ 2.971,54
Spese tecniche	€ 2.300,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 18.778,54**
Arrotondamento	**€ 20.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Ogliolo di Edolo**	**Corteno Golgi**	**10.04.2015**	**Op. di versante**	**OGE-B-NUO-005**





Ortofoto

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Il progetto consiste in una protezione dei versanti caratterizzati da fenomeni erosivi. In particolare si prevede: - la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; - realizzazione sul fondo del canalone di briglie in legname e pietrame; - messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate doppie, graticciate, cordonate vive, geotessuti, inerbimenti e palizzate con talee aventi funzione stabilizzante del versante; - realizzazione di canalette di guardia con pali di castagno, materiale granulare e geotessuto di contenimento; - idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto
MATERIALI	Briglie in legname e pietrame
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 520.000,00** vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Dissesto di versante***
	 ***Fig 2: Dissesto di versante***

FOTO		
	Fig 3: Dissesto di versante	***Fig 4: Dissesto di versante***

Computo metrico estimativo

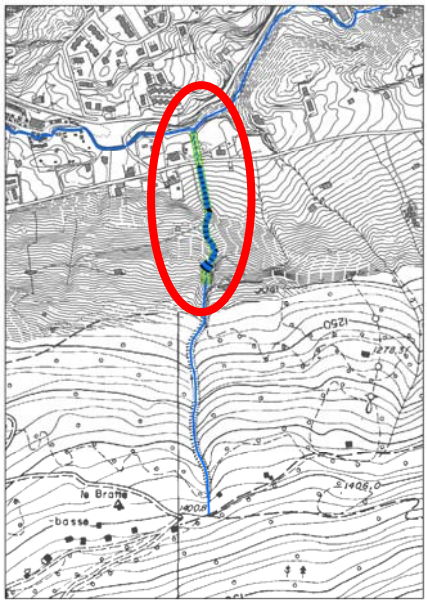
OGE-B-NUO-005								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Il progetto consiste in una protezione dei versanti caratterizzati da fenomeni erosivi. In particolare si prevede: la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; realizzazione sul fondo del canalone di briglie in legname e pietrame; messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate doppie, graticciate, cordonate vive, geotessuti, inerbimenti e palizzate con talee aventi funzione stabilizzante del versante; realizzazione di canalette di guardia con pali di castagno, materiale granulare e geotessuto di contenimento; idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto	a corpo							€ 350.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 5.000,00
							TOTALE	**€ 355.000,00**

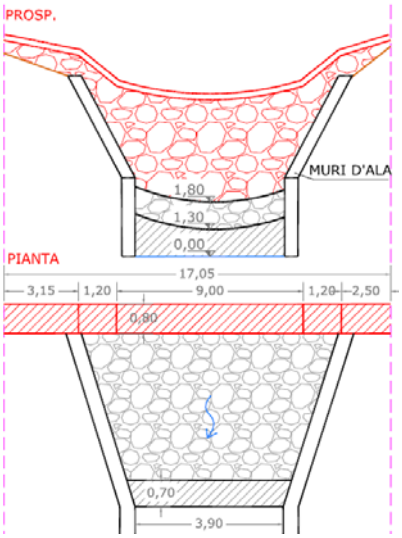
Quadro economico

Lavori	€ 355.000,00
Oneri della sicurezza	€ 13.845,00
Totale lavori	€ 368.845,00
Iva al 22%	€ 81.145,90
Spese tecniche	€ 62.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 511.990,90**
Arrotondamento	**€ 520.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Siarda**	**Corteno Golgi**	**10.04.2015**	**Soglie/Briglia**	**OGE-B-RIP-314 a 323**





OGE323

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - manutenzione delle soglie lesionate, o parzialmente danneggiate, ed identificate con il codice **OGE318-321** mediante consolidamenti strutturali e/o demolizione e ricostruzione delle opere; - posa di copertina in pietrame antiusura sulla briglia **OGE323** e realizzazione di rivestimento in pietrame e CLS lungo il paramento di valle dello stesso manufatto.
MATERIALI	Consolidamento in CLS, rivestimento e copertina in pietrame e CLS.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 50.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Briglia OGE323



Fig 2: Briglia OGE323

Computo metrico estimativo

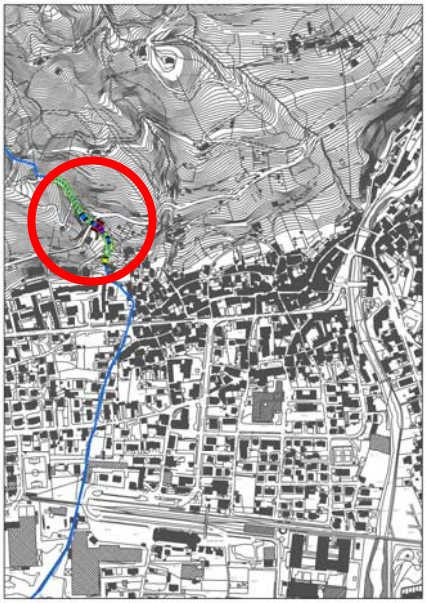
OGE-B-RIP-314 a 323								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Manutenzione delle soglie lesionate, o parzialmente danneggiate, ed identificate con il codice OGE318-321 mediante consolidamenti strutturali e/o demolizione e ricostruzione delle opere;	a corpo							€ 20.000,00
Rivestimento strutturale con massi ciclopici a spacco legati e resinati, ancorati all'armatura, sp. minimo 30 cm	mq		14,00		2,50	35,00	€ 140,00	€ 4.900,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm	mq		14,00	1,20		16,80	€ 200,00	€ 3.360,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 4.000,00
							TOTALE	**€ 32.260,00**

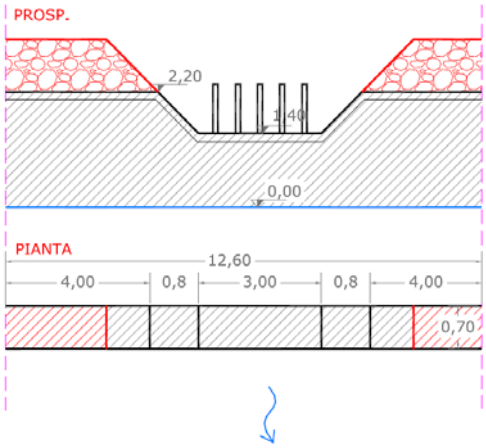
Quadro economico

Lavori	€ 32.260,00
Oneri della sicurezza	€ 1.258,14
Totale lavori	€ 33.518,14
Iva al 22%	€ 7.373,99
Spese tecniche	€ 6.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 46.892,13**
Arrotondamento	**€ 50.000,00**

Interventi di progetto

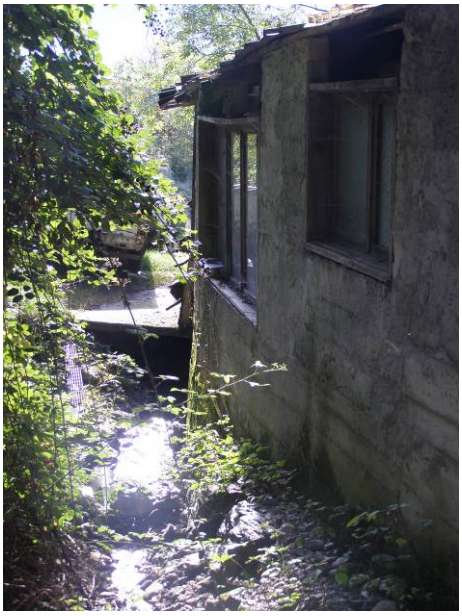
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Dosso Mezzano**	**Edolo**	**30.01.2015**	**Pulizia/Svaso Manutenzione**	**OGE-B-RIP-137 a 146**





OGE146

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - sfalcio della vegetazione arbustiva nel tratto compreso tra il tombinamento **OGE137** e la briglia **OGE146**. Taglio della vegetazione d'alto fusto lungo le sponde ed in alveo per un tratto di ml 100,00 a monte della stessa briglia **OGE146**; - adeguamento dell'imbocco al tombinamento **OGE137** mediante creazione di una piccola vasca di laminazione atta ad impedire l'ingresso di materiale nello stesso; - sottomurazione dell'opera **OGE140**, eventuale manutenzione di porzioni ammalorate dei muri d'argine **OGE141** quasi completamente mascherati dalla vegetazione; - demolizione del tombinamento **OGE142** e sua sostituzione con scatolare prefabbricato avente una sezione idraulica sufficiente. Svaso verso monte sino alla controbriglia del manufatto **OGE144**, sistemazione della copertina della medesima opera e sottomurazione del muro d'argine in sinistra idrografica **OGE143**; - adeguamento della briglia **OGE146** mediante l'installazione di pettini in acciaio, sovralzo delle spalle e complessivo rinforzo della struttura.
MATERIALI	Manufatti in CLS armato ed in CLS e pietrame, scatolare prefabbricato.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 70.000,00** vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Imbocco OGE137***
	 ***Fig 2: Vegetazione in coincidenza di OGE141***

FOTO	 ***Fig 3: Controbriglia OGE144***	 ***Fig 4: Briglia OGE146***
	 ***Fig 5: Imbocco di monte OGE142***	 ***Fig 6: Tratto d'alveo a monte di OGE146***
	 ***Fig 7: OGE143 in sx idrografica***	 ***Fig 8: OGE143 in dx idrografica***

Computo metrico estimativo

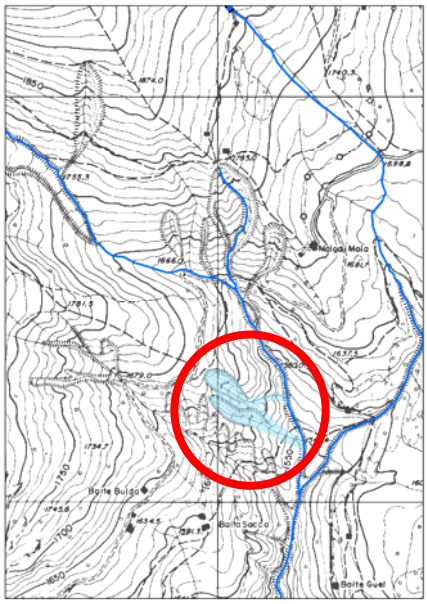
OGE-B-RIP-137 a 146								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione prevalentemente arbustiva	mq		150,00	20,00		3000,00	€ 0,80	€ 2.400,00
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		100,00	20,00		2000,00	€ 2,00	€ 4.000,00
Adeguamento imbocco OGE137								
Realizzazione di piccola vasca di laminazione mediante: scavo di sbancamento, realizzazione di muri perimetrali e platea in CLS armato, protezione delle superfici esposte al flusso della corrente mediante copertina in pietrame antiusura, rivestimento delle pareti a vista con pietrame a spacco e malta e protezione dell'imbocco con sistema di griglia metallica.	a corpo							€ 20.000,00
Tratto OGE142-OGE146								
Demolizione tombinamento OGE142	a corpo							€ 500,00
Scavo in sezione ristretta compreso eventuale onere di accesso alle discariche	mc		15,00	4,00	1,00	60,00	€ 15,00	€ 900,00
Sottomurazione del muro d'argine esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc		15,00	1,00	1,00	15,00	€ 310,00	€ 4.650,00
Realizzazione di tombinamento in scatolari prefabbricati di CLS autoportanti posti in opera compreso massetto e rinfianco in CLS, compreso scavo, demolizione dei muri esistenti e reinterro reinterro	ml		4,00			4,00	€ 600,00	€ 2.400,00
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm	mq		10,00	0,80		8,00	€ 200,00	€ 1.600,00
Adeguamento dell'opera OGE146 mediante realizzazione di struttura in CLS armato rivestito in pietrame a tergo dell'opera esistente, installazione di pettini metallici e sovralzo delle spalle	a corpo							€ 8.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 3.000,00
							TOTALE	**€ 47.450,00**

Quadro economico

Lavori	€ 47.450,00
Oneri della sicurezza	€ 1.850,55
Totale lavori	€ 49.300,55
Iva al 22%	€ 10.846,12
Spese tecniche	€ 8.200,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 68.346,67**
Arrotondamento	**€ 70.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**San Sebastiano**	**Edolo**	**10.04.2015**	**Op. di versante**	**OGE-B-NUO-003**





Ortofoto

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Il progetto consiste in una protezione dei versanti caratterizzati da estesi fenomeni di instabilità con profonde erosioni in atto. In particolare si prevede: - la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; - realizzazione sul fondo dei canaloni di briglie in legname e pietrame; - messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate doppie, graticciate, cordonate vive e palizzate con talee aventi funzione stabilizzante del versante; - realizzazione di canalette di guardia con pali di castagno, materiale granulare e geotessuto di contenimento; - idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto
MATERIALI	Briglie in legname e pietrame
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 750.000,00** vedi quadro economico allegato

Computo metrico estimativo

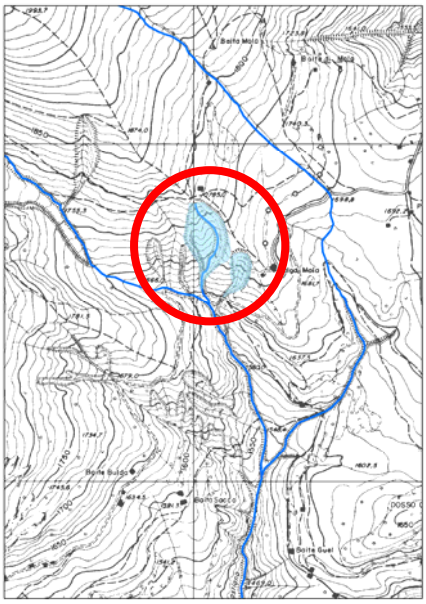
OGE-B-NUO-003								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Il progetto consiste in una protezione dei versanti caratterizzati da estesi fenomeni di instabilità con profonde erosioni in atto. In particolare si prevede: - la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; - realizzazione sul fondo dei canaloni di briglie in legname e pietrame; - messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate doppie, graticciate, cordonate vive e palizzate con talee aventi funzione stabilizzante del versante; - realizzazione di canalette di guardia con pali di castagno, materiale granulare e geotessuto di contenimento; - idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto	a corpo							€ 500.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 10.000,00
							TOTALE	**€ 510.000,00**

Quadro economico

Lavori	€ 510.000,00
Oneri della sicurezza	€ 19.890,00
Totale lavori	€ 529.890,00
Iva al 22%	€ 116.575,80
Spese tecniche	€ 90.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 736.465,80**
Arrotondamento	**€ 750.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**San Sebastiano**	**Edolo**	**-**	**Op.di versante**	**OGE-B-NUO-001**





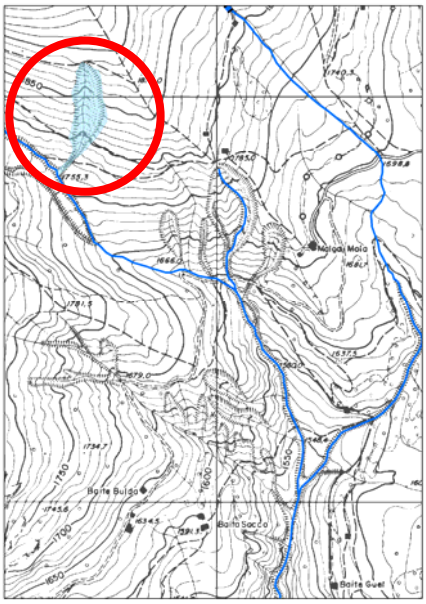
Vista parte alta intervento

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	L'intervento in oggetto già previsto nelle proposte progettuali operate nell'ambito del *"Piano per la difesa del suolo e il riassetto idrogeologico della Valtellina e delle zone adiacenti delle Provincie di Bergamo, Brescia e Como – Interventi della 1° fase ai sensi della L.R. 1.8.1992 n. 23 e Deliberazione G.R. 23.3.1993 n. V/34383 – Progetto di massima – Comune di Edolo"* a firma dell'Ing. Ugo Maione e dell'Ing. Giorgio Veronese (luglio 1995). L'intervento ha previsto: - la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; - la realizzazione sul fondo dei canaloni di briglie in legname; - messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate e geotessuti aventi funzione stabilizzante del versante; - realizzazione di canalette di guardia per la raccolta ed il convogliamento delle acque superficiali; - idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto; - realizzazione di briglie in CLS e pietrame e rifacimento dei guadi in corrispondenza della strada posta a valle dei dissesti;
MATERIALI	Briglie in legname e pietrame, geotessuti, briglie e selciati in CLS e pietrame
PRIORITA'	-
SPESA PREVISTA	***Opere realizzate***

FOTO	 ***Fig 1: Fase esecutiva***	 ***Fig 2: Fase esecutiva***
	 ***Fig 3: Palificate***	 ***Fig 4: Briglie in legname e pietrame***
	 ***Fig 5: Briglia in legname e pietrame***	 ***Fig 6: Opera in coincidenza del guado OGE155***

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**San Sebastiano**	**Edolo**	**10.04.2015**	**Op. di versante**	**OGE-B-NUO-002**





Ortofoto

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Il progetto consiste in una protezione dei versanti caratterizzati da estesi fenomeni di instabilità con profonde erosioni in atto. In particolare si prevede: - la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; - realizzazione sul fondo dei canaloni di briglie in legname e pietrame; - messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate doppie, graticciate, cordonate vive e palizzate con talee aventi funzione stabilizzante del versante; - realizzazione di canalette di guardia con pali di castagno, materiale granulare e geotessuto di contenimento; - idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto
MATERIALI	Briglie in legname e pietrame
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 750.000,00** vedi quadro economico allegato

Computo metrico estimativo

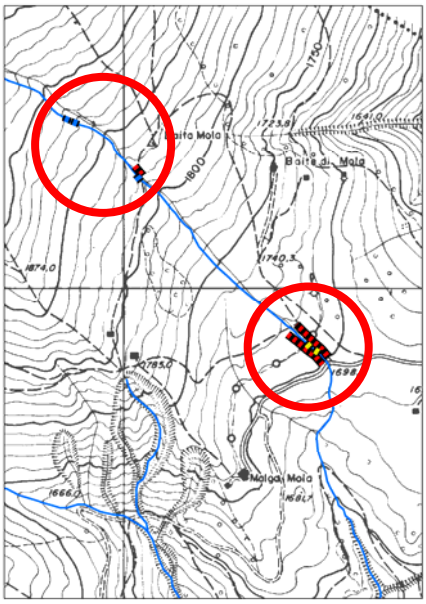
OGE-B-NUO-002								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Il progetto consiste in una protezione dei versanti caratterizzati da estesi fenomeni di instabilità con profonde erosioni in atto. In particolare si prevede: - la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; - realizzazione sul fondo dei canaloni di briglie in legname e pietrame; - messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate doppie, graticciate, cordonate vive e palizzate con talee aventi funzione stabilizzante del versante; - realizzazione di canalette di guardia con pali di castagno, materiale granulare e geotessuto di contenimento; - idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto	a corpo							€ 500.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 10.000,00
							TOTALE	**€ 510.000,00**

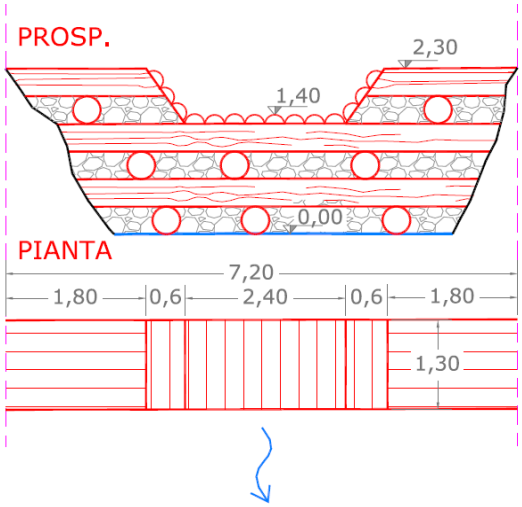
Quadro economico

Lavori	€ 510.000,00
Oneri della sicurezza	€ 19.890,00
Totale lavori	€ 529.890,00
Iva al 22%	€ 116.575,80
Spese tecniche	€ 90.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 736.465,80**
Arrotondamento	**€ 750.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**San Sebastiano**	**Edolo**	**30.01.2015**	**Briglie/Scogliere**	**OGE-B-RIP-161 a 196**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - sostituzione delle soglie **OGE161** e **OGE162**, scalzate dall'effetto erosivo della corrente e sostituzione mediante briglie in legname e pietrame con modalità costruttiva analoga ai manufatti immediatamente posti a monte; - protezione delle sponde nel tratto compreso tra le opere **OGE160** e **OGE164** mediante nuove scogliere in massi ciclopici a secco; - manutenzione delle briglie **OGE185-195-196** mediante svaso del materiale attualmente in alveo ed interessante la gaveta dei manufatti; - realizzazione di tratto di scogliera in sinistra idrografica a monte dell'opera **OGE185** a sostegno del piccolo dissesto (soil slip) e nel tratto compreso tra **OGE195** e **OGE196** interessato anch'esso da un'erosione superficiale.
MATERIALI	Briglie in legname e pietrame, scogliere in massi ciclopici.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 100.000,00** vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Soglia OGE162***
	 ***Fig 2: Soglia OGE161***

FOTO	 ***Fig 3: Tratto OGE160-164 visto da valle***	 ***Fig 4: Briglia OGE185***
	 ***Fig 5: Gaveta OGE185***	 ***Fig 6: Dissesto in sx a monte di OGE185***
	 ***Fig 7: Briglia OGE195***	 ***Fig 8: Briglia OGE196***

Computo metrico estimativo

OGE-B-RIP-161 a 196								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Tratto OGE160-OGE164								
Formazione di una briglia in legname e pietrame in alvei, tramite: scavo con mezzo meccanico, costruzione del cassone di contenimento mediante incastellatura del tondame di castagno fissati tra di loro tramite barre ad aderenza migliorata chiodi e graffe ed ancorati alla base con piloti d'acciaio ad aderenza migliorata ed opportunamente incastrati alle spalle ed ammorsati lateralmente, successivo riempimento con pietrame. Parametri di riferimento: dimensioni tondame di castagno diametro 20 cm e lunghezza di 3 m, barre ad aderenza migliorata di diametro >12mm, piloti d'acciaio ad aderenza migliorata diametro >24mm e lunghezza di 1,5m, pietrame di pezzatura di 20-30cm.	mc	2	10,00	1,30	2,30	59,80	€ 220,00	€ 13.156,00
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	2	100,00	1,20	2,50	600,00	€ 70,00	€ 42.000,00
Manutenzione OGE185-195-196								
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		50,00	5,00		250,00	€ 10,00	€ 2.500,00
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		50,00	0,80	2,00	80,00	€ 70,00	€ 5.600,00

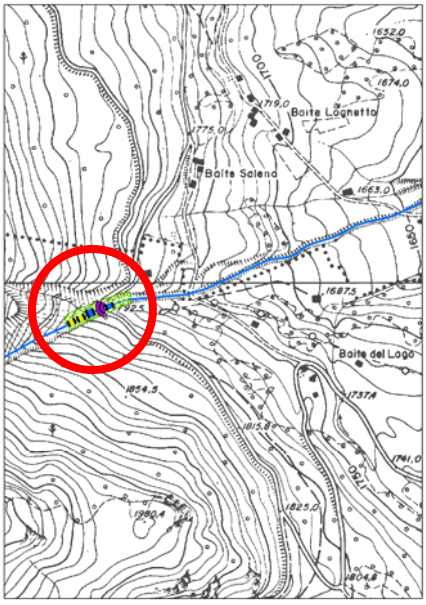
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	**€ 65.256,00**

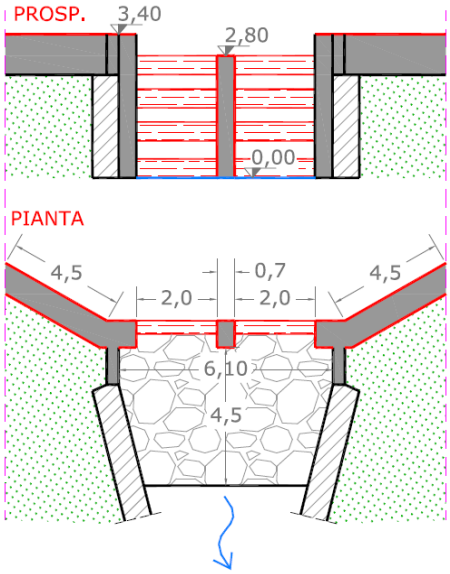
Quadro economico

Lavori	€ 65.256,00
Oneri della sicurezza	€ 2.544,98
Totale lavori	€ 67.800,98
Iva al 22%	€ 14.916,22
Spese tecniche	€ 12.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 94.717,20**
Arrotondamento	**€ 100.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Guspessa**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Svaso/Briglie Manutenzione**	**OGE-B-RIP-217 a 219**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - sfalcio della vegetazione arbustiva e d'alto fusto lungo le sponde; - svaso dell'intero tratto compreso tra la soglia **OGE217** e il manufatto **OGE219** ad oggi completamente colmo di materiale detritico; - realizzazione di n. 2 briglie in legname e pietrame a monte della briglia filtrante; - manutenzione del manufatto **OGE219** mediante sostituzione degli elementi lignei orizzontali con profilati in acciaio opportunamente mascherati da elementi lignei in castagno, sistemazione delle porzioni in CLS ammalorato mediante consolidamento strutturale, copertura delle porzioni soggette al passaggio della corrente con pietrame antiusura; - installazione di pettini in acciaio o griglie metalliche opportunamente dimensionate al fine di impedire l'intasamento futuro dell'attraversamento **OGE218**; - consolidamento della soglia **OGE216** mediante il posizionamento di selciato in massi ciclopici a valle della suddetta opera;
MATERIALI	Briglie in legname e pietrame, consolidamento in CLS, profilati in acciaio.
PRIORITA'	Alta
SPESA PREVISTA	**€. 110.000,00** vedi quadro economico allegato
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle di OGE219***
	 ***Fig 2: Vista laterale di OGE219***

FOTO	 ***Fig 3: Tratto a monte di OGE219***	 ***Fig 4: Vista da monte di OGE218***
	 ***Fig 5: Vista da valle di OGE218***	 ***Fig 6: Soglia OGE217***
	 ***Fig 7: Alveo a valle della soglia OGE217***	 ***Fig 8: Soglia OGE217***

Computo metrico estimativo

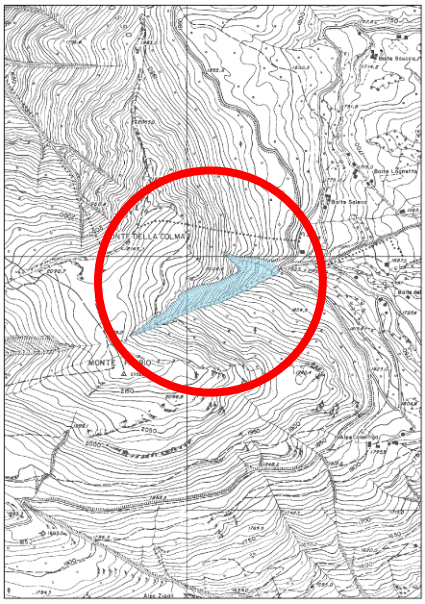
OGE-B-RIP-217 a 219								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		80,00	10,00		800,00	€ 2,00	€ 1.600,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00/2,00:	mq		80,00	5,00		400,00	€ 15,00	€ 6.000,00
Formazione di una briglia in legname e pietrame in alvei, tramite: scavo con mezzo meccanico, costruzione del cassone di contenimento mediante incastellatura del tondame di castagno fissati tra di loro tramite barre ad aderenza migliorata chiodi e graffe ed ancorati alla base con piloti d'acciaio ad aderenza migliorata ed opportunamente incastrati alle spalle ed ammorsati lateralmente, successivo riempimento con pietrame. Parametri di riferimento: dimensioni tondame di castagno diametro 20 cm e lunghezza di 3 m, barre ad aderenza migliorata di diametro >12mm, piloti d'acciaio ad aderenza migliorata diametro >24mm e lunghezza di 1,5m, pietrame di pezzatura di 20-30cm.	mc	2	15,00	2,00	3,00	180,00	€ 220,00	€ 39.600,00
Consolidamento delle porzioni murarie ammalorate dell'opera OGE219	a corpo							€ 5.000,00
Carpenteria metallica per la realizzazione di pettini ammorsati nella struttura composti da travi **HE 200 (42,3 kg/m)**	kg	42,3	26,00			1099,80	€ 4,00	€ 4.399,20
Copertina in pietrame antiusura spessore minimo 20 cm	mq		12,00	1,00		12,00	€ 200,00	€ 2.400,00
Installazione di struttura metallica costituita da pettini e/o griglia in acciaio oportunamente dimenzionata, atta a proteggere l'imbocco dell'attraversamento OGE218	a corpo							€ 4.000,00
Selciatone in massi ciclopici a secco legati con funi metalliche (sp. minimo 10 mm) e golfere ancorate ai massi principali mediante barra metallica ed ancorante chimico	mc		12,00	10,00	1,20	144,00	€ 75,00	€ 10.800,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.000,00
							TOTALE	**€ 75.799,20**

Quadro economico

Lavori	€ 75.799,20
Oneri della sicurezza	€ 2.956,17
Totale lavori	€ 78.755,37
Iva al 22%	€ 17.326,18
Spese tecniche	€ 13.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 109.081,55**
Arrotondamento	**€ 110.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Guspessa**	**Corteno Golgi**	**10.04.2015**	**Op. di versante**	**OGE-B-NUO-004**





Ortofoto

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Il progetto consiste in una protezione dei versanti caratterizzati da estesi fenomeni di instabilità con profonde erosioni in atto. In particolare si prevede: - la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; - realizzazione sul fondo dei canaloni di briglie in legname e pietrame; - messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate doppie, graticciate, cordonate vive e palizzate con talee aventi funzione stabilizzante del versante; - realizzazione di canalette di guardia con pali di castagno, materiale granulare e geotessuto di contenimento; - idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto
MATERIALI	Briglie in legname e pietrame
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 600.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista da valle di OGE220



Fig 2: Alveo alla base di OGE220

Computo metrico estimativo

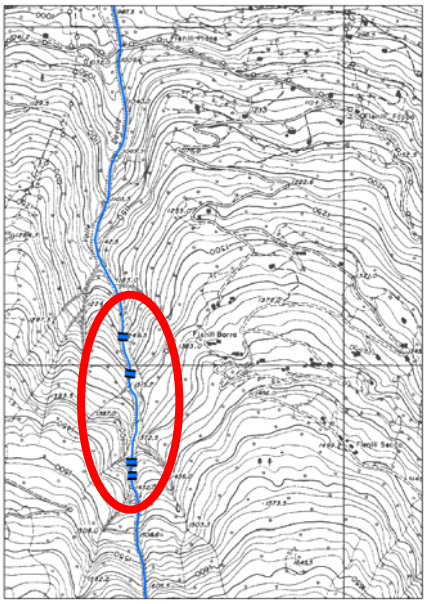
OGE-B-NUO-004								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Il progetto consiste in una protezione dei versanti caratterizzati da estesi fenomeni di instabilità con profonde erosioni in atto. In particolare si prevede: - la riprofilatura del terreno secondo geometrie che assicurano la stabilità del versante; - realizzazione sul fondo dei canaloni di briglie in legname e pietrame; - messa in opera di opere di ingegneria naturalistica quali palificate doppie, graticciate, cordonate vive e palizzate con talee aventi funzione stabilizzante del versante; - realizzazione di canalette di guardia con pali di castagno, materiale granulare e geotessuto di contenimento; - idrosemina completa di tutti i fronti di scavo e di riporto	a corpo							€ 400.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 8.000,00
							TOTALE	**€ 408.000,00**

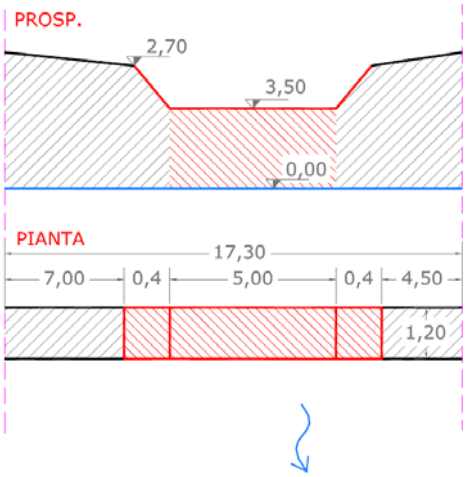
Quadro economico

Lavori	€ 408.000,00
Oneri della sicurezza	€ 15.912,00
Totale lavori	€ 423.912,00
Iva al 22%	€ 93.260,64
Spese tecniche	€ 72.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 589.172,64**
Arrotondamento	**€ 600.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Dovala**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Briglie**	**OGE-B-RIP-305 a 310**





OGE306

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - consolidamento dell'opera identificata con codice **OGE305** mediante rinforzi strutturali, realizzazione di controbriglia a protezione del piede e rivestimento del coronamento con copertina in pietrame antiusura; - consolidamento del corpo centrale della briglia **OGE306** e realizzazione di nuova copertina; - manutenzione generalizzata delle opere identificate con **OGE309-310**;
MATERIALI	Manufatti in CLS armato ed in CLS e pietrame.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 130.000,00** vedi quadro economico allegato

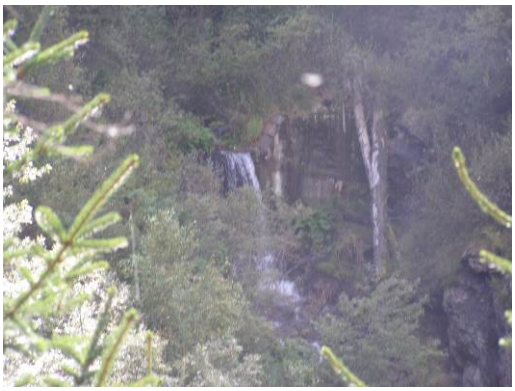
FOTO



Fig 1: Briglia OGE305



Fig 2: Briglia OGE306

FOTO		
	Fig 3: Briglia OGE309	***Fig 4: Briglia OGE310***

Computo metrico estimativo

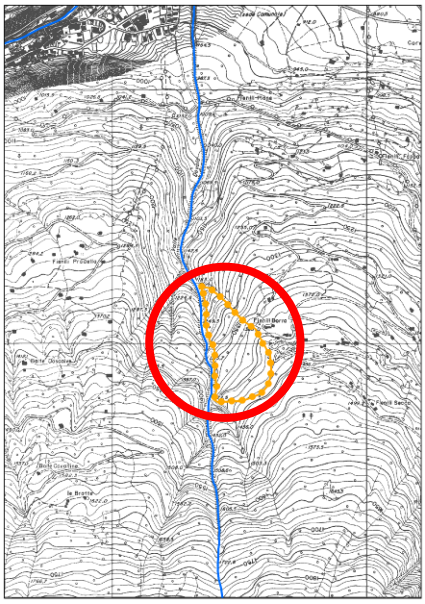
OGE-B-RIP-305 a 310								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante consolidamento dell'opera identificata con codice OGE305 mediante rinforzi strutturali, realizzazione di controbriglia a protezione del piede e rivestimento del coronamento con copertina in pietrame antiusura; consolidamento del corpo centrale della briglia OGE306 e realizzazione di nuova copertina; manutenzione generalizzata delle opere identificate con OGE309-310.	a corpo							€ 80.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 5.000,00
							TOTALE	**€ 45.000,00**

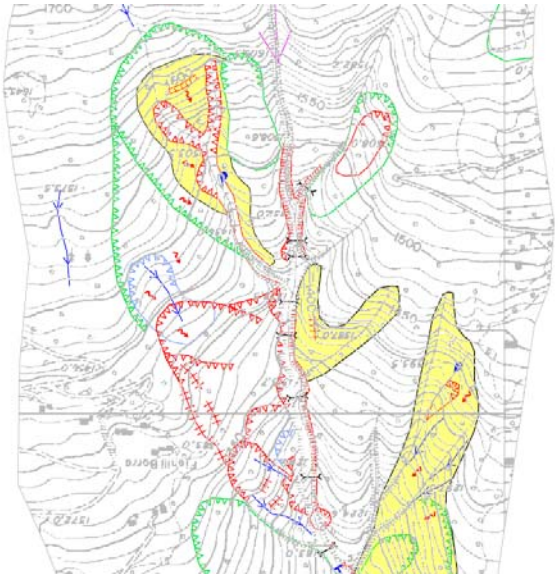
Quadro economico

Lavori	€ 85.000,00
Oneri della sicurezza	€ 3.315,00
Totale lavori	€ 88.315,00
Iva al 22%	€ 19.429,30
Spese tecniche	€ 15.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 122.744,30**
Arrotondamento	**€ 130.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle Dovala**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Monitoraggio**	**OGE-B-STU-001**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Implementazione del sistema di monitoraggio e prosecuzione dei controlli e delle misure dei tubi inclinometrici presenti.
MATERIALI	-
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 180.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista dal versante sx

Computo metrico estimativo

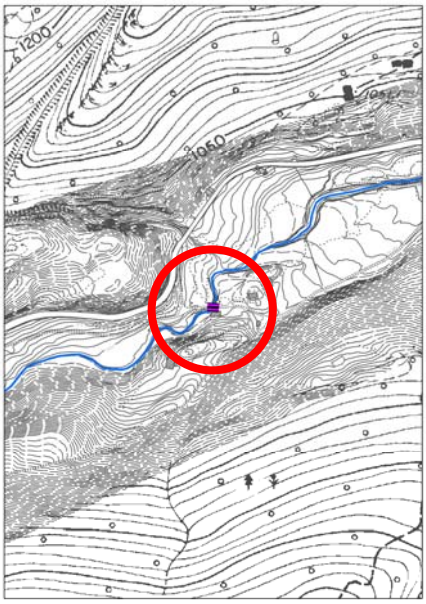
OGE-B-STU-001								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Implementazione del sistema di monitoraggio e prosecuzione dei controlli e delle misure dei tubi inclinometrici presenti.	a corpo							€ 200.000,00
							TOTALE	**€ 200.000,00**

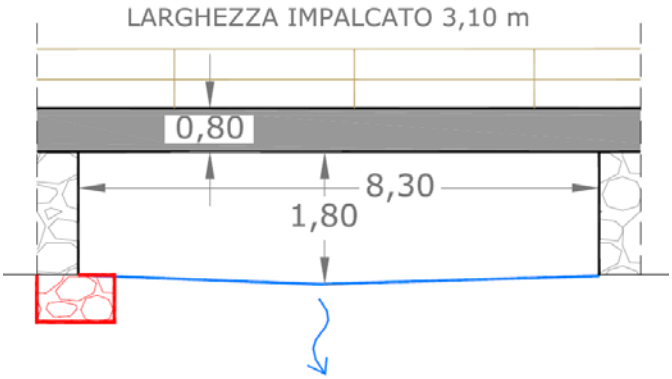
Quadro economico

Lavori	€ 200.000,00
Totale lavori	€ 200.000,00
Iva al 22%	€ 44.000,00
Spese tecniche	€ 35.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 279.000,00**
Arrotondamento	**€ 280.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Ogliolo di Edolo**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Ponte**	**OGE-B-RIP-068**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di consolidamento della spalla in sinistra idrografica dell'opera identificata con codice **OGE068**, leggero svaso e pulizia del tratto a monte dell'imbocco del suddetto ponte.
MATERIALI	Sottomurazione in pietrame e CLS
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 25.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Vista da monte di OGE068



Fig 2: Tratto a monte di OGE068

Computo metrico estimativo

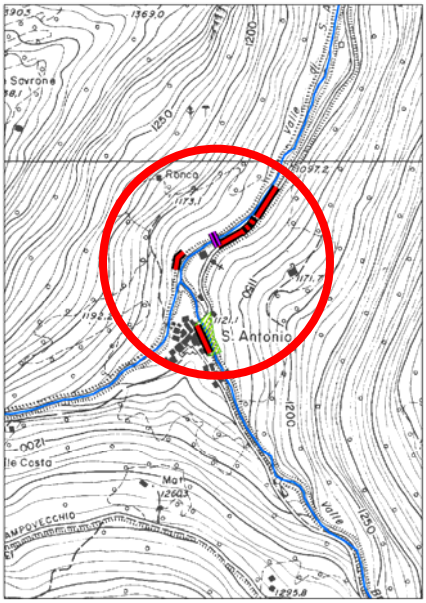
OGE-B-RIP-068								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Sottomurazione del muro d'argine esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mq		12,00	1,60	1,40	26,88	€ 310,00	€ 8.332,80
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione arbustiva e d'alto fusto	mq		50,00	20,00		1000,00	€ 2,00	€ 2.000,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 0,50:	mq		50,00	20,00		1000,00	€ 5,00	€ 5.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 1.000,00
							TOTALE	**€ 16.332,80**

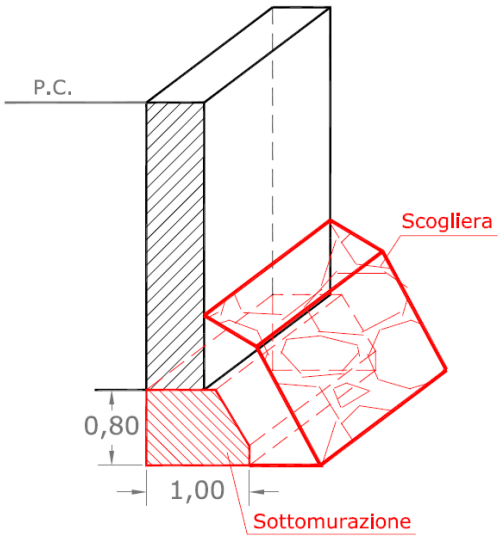
Quadro economico

Lavori	€ 16.332,80
Oneri della sicurezza	€ 636,98
Totale lavori	€ 16.969,78
Iva al 22%	€ 3.733,35
Spese tecniche	€ 3.000,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 23.703,13**
Arrotondamento	**€ 25.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle S.Antonio**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Svaso/Muri d'argine**	**OGE-B-RIP-244 a 248**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - svaso e sfalcio della vegetazione arbustiva nel tratto subito a monte del ponte **OGE247** con sottomurazione del muro d'argine in sinistra idrografica a ridosso del medesimo ponte; - sottomurazione a tratti del muro d'argine **OGE244** e realizzazione di scogliera in massi ciclopici a secco in fregio allo stesso muro; - consolidamento della spalla in gabbioni metallici dell'attraversamento identificato con codice **OGE245**; - sostituzione/consolidamento dei gabbioni in sponda sinistra alla confluenza tra le valli di Brandet e Campovecchio ed identificata con codice **OGE246**.
MATERIALI	Sottomurazioni in CLS armato, gabbioni in pietrame e rete metallica, massi ciclopici.
PRIORITA'	Media
SPESA PREVISTA	**€. 80.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Tratto a monte del ponte OGE247



Fig 2: Vista da monte OGE244

FOTO		
	Fig 3: Spalla OGE245	***Fig 4: Gabbioni OGE246***

Computo metrico estimativo

OGE-B-RIP-244 a 248								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione prevalentemente arbustiva	mq		70,00	30,00		2100,00	€ 0,80	€ 1.680,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		70,00	20,00		1400,00	€ 10,00	€ 14.000,00
Sottomurazione del muro d'argine esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc	50%	150,00	1,00	0,80	60,00	€ 310,00	€ 18.600,00
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		100,00	0,80	1,20	96,00	€ 70,00	€ 6.720,00
Gabbioni di forma rettangolare in rete metallica a doppia torsione compresa fornitura, riempimento del ciottolame, posa e sistemazione con mezzi meccanici	mc		40,00	1,00	2,00	80,00	€ 70,00	€ 5.600,00

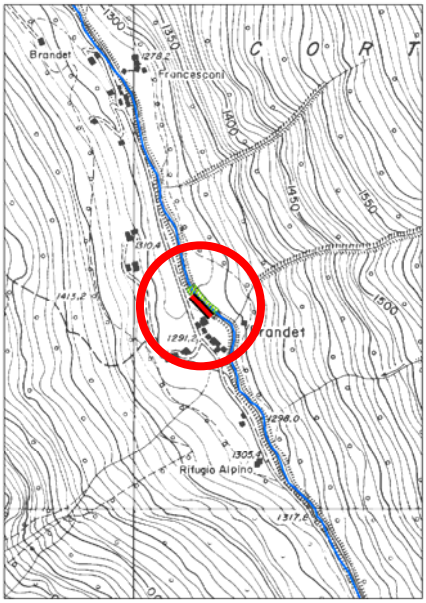
Consolidamento della spalla del ponte OGE245 mediante riposizionamento dei gabbioni e protezione al piede con massi ciclopici	a corpo							€ 2.000,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 2.500,00
							TOTALE	**€ 51.100,00**

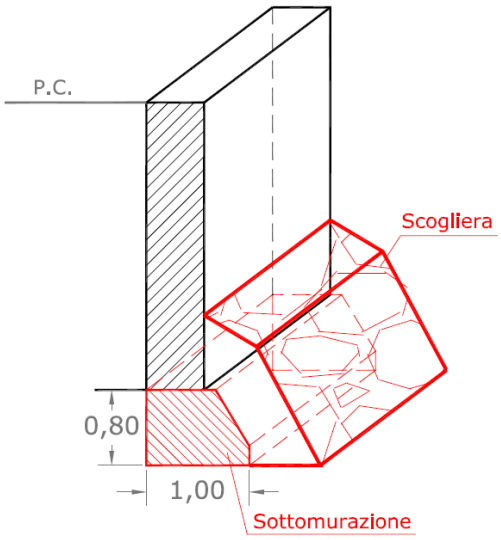
Quadro economico

Lavori	€ 51.100,00
Oneri della sicurezza	€ 1.992,90
Totale lavori	€ 53.092,90
Iva al 22%	€ 11.680,44
Spese tecniche	€ 8.900,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 73.673,34**
Arrotondamento	**€ 80.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Valle S.Antonio**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Svaso/Muro d'argine**	**OGE-B-RIP-256**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - svaso e sfalcio della vegetazione arbustiva nel tratto in coincidenza del muro d'argine **OGE256**; - sottomurazione del muro d'argine **OGE256** e realizzazione di scogliera in massi ciclopici a secco in fregio allo stesso muro.
MATERIALI	Sottomurazioni in CLS armato, scogliera in massi ciclopici.
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	**€. 40.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Muro d'argine OGE256

Computo metrico estimativo

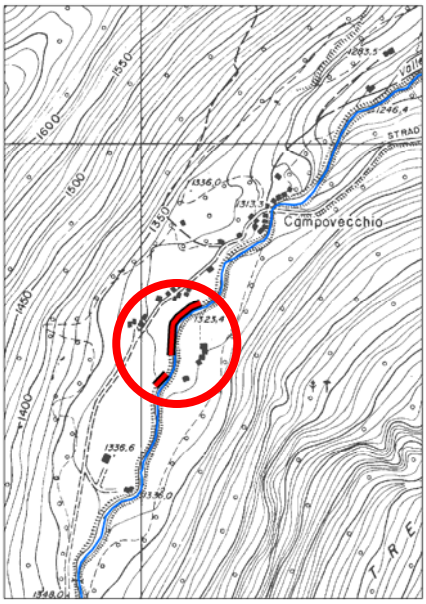
OGE-B-RIP-256								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Pulizia sfalcio dell'alveo e delle sponde di vegetazione prevalentemente arbustiva	mq		50,00	15,00		750,00	€ 0,80	€ 600,00
Pulizia e svaso dell'alveo per una profondità di m 1,00:	mq		50,00	15,00		750,00	€ 10,00	€ 7.500,00
Sottomurazione del muro d'argine esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc		50,00	1,00	0,80	40,00	€ 310,00	€ 12.400,00
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		50,00	0,80	1,20	48,00	€ 70,00	€ 3.360,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 1.000,00
							TOTALE	**€ 36.012,04**

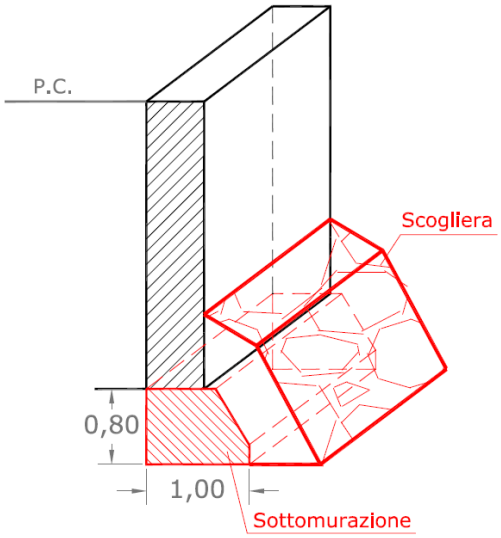
Quadro economico

Lavori	€ 24.860,00
Oneri della sicurezza	€ 969,54
Totale lavori	€ 25.829,54
Iva al 22%	€ 5.682,50
Spese tecniche	€ 4.500,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 36.012,04**
Arrotondamento	**€ 40.000,00**

Interventi di progetto

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data progetto	Tipologia	Codice
Ogliolo di Edolo	**Campovecchio**	**Corteno Golgi**	**30.01.2015**	**Muro d'argine**	**OGE-B-RIP-272**





DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	Lavori di sistemazione delle opere presenti in alveo mediante: - sottomurazione del muro d'argine **OGE272** e realizzazione di scogliera in massi ciclopici a secco in fregio allo stesso muro.
MATERIALI	Sottomurazioni in CLS armato, scogliera in massi ciclopici.
PRIORITA'	Bassa
SPESA PREVISTA	**€. 45.000,00** vedi quadro economico allegato

FOTO



Fig 1: Muro d'argine OGE272



Fig 2: Muro d'argine OGE272

Computo metrico estimativo

OGE-B-RIP-272								
Descrizione	***Unità di misura***	***N.parti***	***Lungh.***	***Largh.***	***H***	***Quantità***	***Prezzo***	***Importo***
Sottomurazione del muro d'argine esistente mediante CLS armato. Si intende compreso nel prezzo lo scavo in settori al di sotto del muro esistente, eventuali armature, la deviazione delle acque ed ogni altro onere accessorio atto a fornire l'opera a regola d'arte	mc	50%	150,00	1,00	0,80	60,00	€ 310,00	€ 18.600,00
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		150,00	0,80	1,20	144,00	€ 70,00	€ 10.080,00
Spese di allestimento del cantiere e deviazione delle acque	a corpo							€ 1.000,00
							TOTALE	**€ 29.680,00**

Quadro economico

Lavori	€ 29.680,00
Oneri della sicurezza	€ 1.157,52
Totale lavori	€ 30.837,52
Iva al 22%	€ 6.784,25
Spese tecniche	€ 5.200,00
TOTALE COMPLESSIVO	**€ 42.821,77**
Arrotondamento	**€ 45.000,00**