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 DELLA ROVINA	82	ROA

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

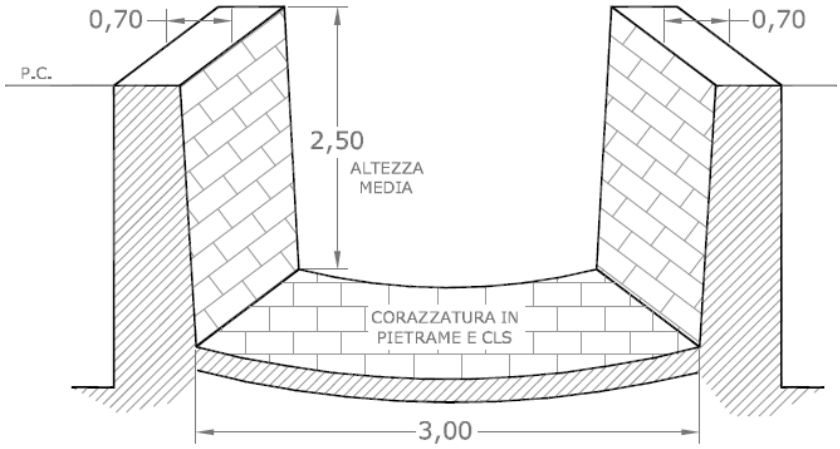
LAND & COGEO s.r.l.
GEOLOGY ENGINEERING ENVIRONMENT

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*

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Alveo canalizzato**	**ROA001**





TIPOLOGIA	Alveo canalizzato	
MATERIALI	Muri d'argine in CLS	
DIFESA AL PIEDE	Sì, l'alveo risulta rivestito in CLS	
STATO DELL'OPERA	Nel complesso i muri d'argine ed il fondo dell'alveo si presentano in buono stato di conservazione. Si rileva la necessità di sfalciare la vegetazione e rimuovere il materiale presente in alveo, così da migliorare lo scorrimento delle portate liquide.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	L'alveo canalizzato comincia a valle del ponte di codice **ROA004** fino alla confluenza con il canale idroelettrico. In questo punto si rileva lungo lo scivolo un tratto localmente lesionato.	

FOTO



Fig 1: Vista d'insieme dell'alveo canalizzato verso monte

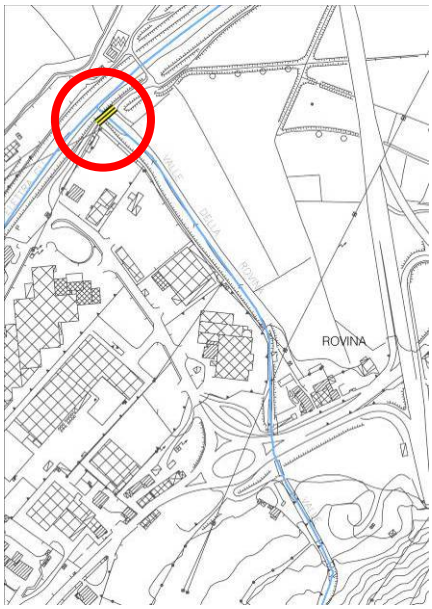


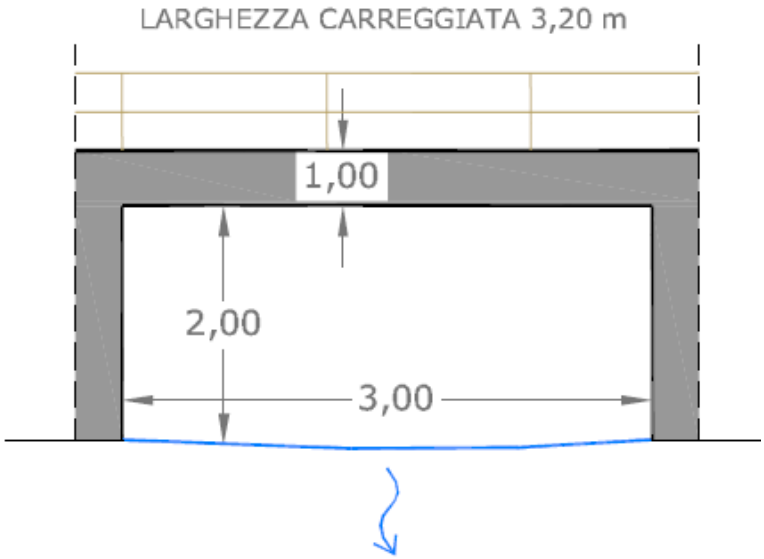
Fig 2: Vista dell'alveo canalizzato

FOTO	 ***Fig 3: Vista d'insieme dell'alveo canalizzato verso valle***	 ***Fig 4: Tratto di alveo canalizzato a valle del ponte ROA004***
	 ***Fig 5: Tratto di alveo canalizzato appena a monte del ponte ROA002***	 ***Fig 6: Scivolo di valle prima della confluenza nel canale idroelettrico***
	 ***Fig 7: Particolare di un tratto lesionato dello scivolo***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Ponte**	**ROA002**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Impalcato e spalle in CA	
OPERE SPONDA SX	Sì, muri d'argine con alveo canalizzato di codice **ROA001**	
OPERE SPONDA DX	Sì, muri d'argine con alveo canalizzato di codice **ROA001**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in discreto stato di conservazione e non si evidenziano problemi di erosione delle spalle	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte verso valle***	 ***Fig 2: Vista laterale***

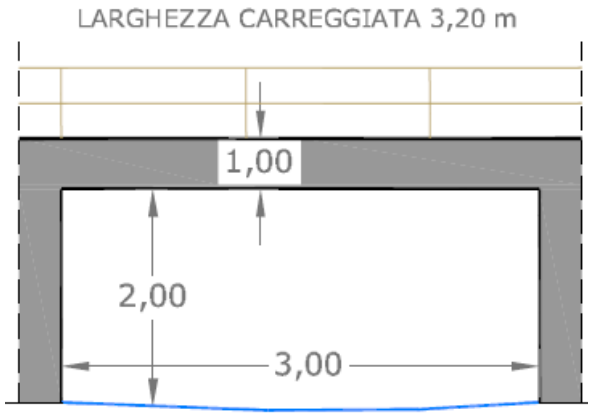
Verifica idraulica speditiva dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Ponte**	**ROA002**

DATI:

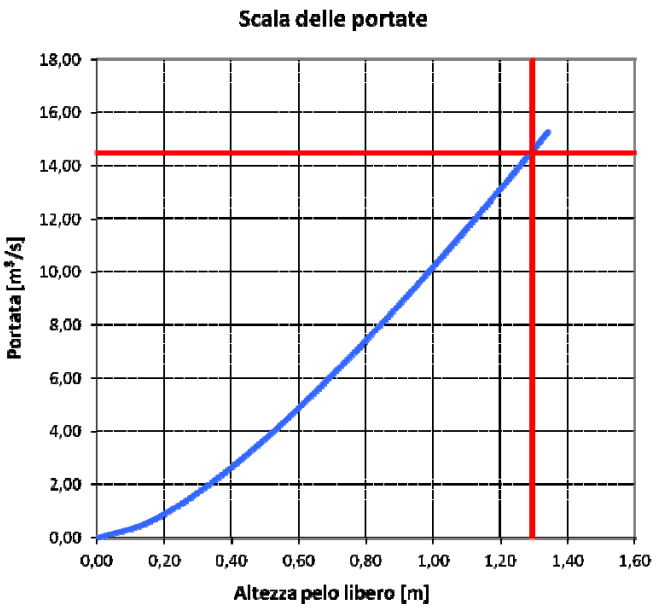
Portata T=100	Q_{T100}	*14,44*	[m^3/s]
Pend. med. tratto	i	*0,0143*	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	*40*	[$m^{1/3}/s$]
Sezione libera di deflusso:	b_p	*3,00*	[m]
	h_p	*2,00*	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q = K_s R^{2/3} A i^{1/2}$		
Calcolo eseguito con sezione libera di deflusso reale			

SEZIONE DI CALCOLO:



SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	3,00	0,00	3,00	0,00	0,00
0,15	3,00	0,45	3,30	0,14	0,57
0,30	3,00	0,90	3,60	0,25	1,71
0,45	3,00	1,35	3,90	0,35	3,18
0,60	3,00	1,80	4,20	0,43	4,89
0,75	3,00	2,25	4,50	0,50	6,78
0,90	3,00	2,70	4,80	0,56	8,80
1,05	3,00	3,15	5,10	0,62	10,92
1,20	3,00	3,60	5,40	0,67	13,13
1,21	3,00	3,63	5,42	0,67	13,28
1,22	3,00	3,66	5,44	0,67	13,44
1,23	3,00	3,69	5,46	0,68	13,59
1,24	3,00	3,72	5,48	0,68	13,74
1,25	3,00	3,75	5,50	0,68	13,89
1,26	3,00	3,78	5,52	0,68	14,04
1,27	3,00	3,81	5,54	0,69	14,19
1,28	3,00	3,84	5,56	0,69	14,34
1,29	**3,00**	**3,87**	**5,58**	**0,69**	**14,50**



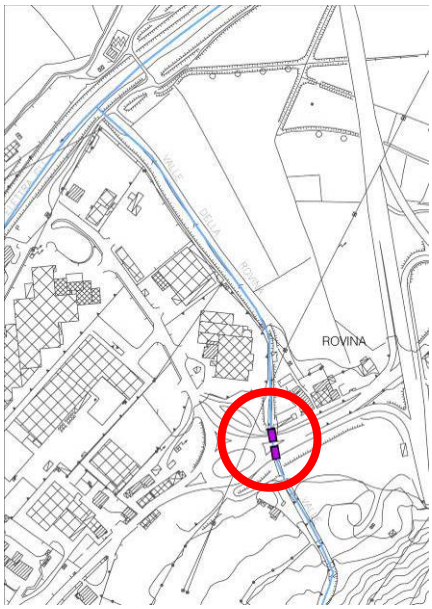
CONCLUSIONI

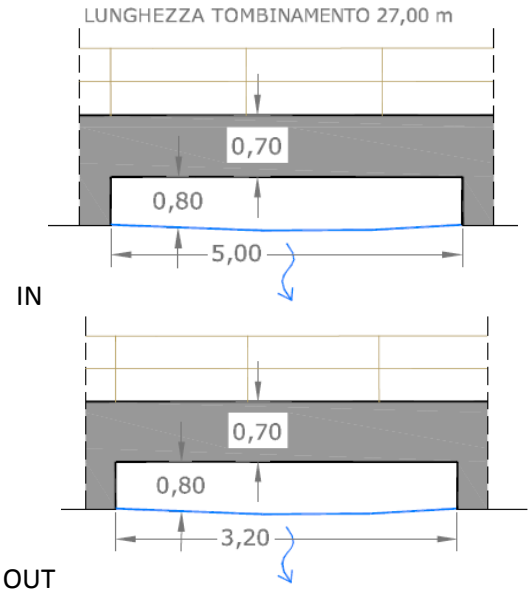
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	*1,29*	*[m]*
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di hp)	f	*0,60*	*[m]*
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (hp-f)	h_{amm}	*1,40*	*[m]*

Verifica idraulica	$h_0 < h_{amm}$	*Ponte idraulicamente adeguato*

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Tombinamento**	**ROA003**





TIPOLOGIA	Tombinamento	
MATERIALI	CA	
OPERE SPONDA SX	Sì, alveo canalizzato di codice **ROA001** a monte e a valle	
OPERE SPONDA DX	Sì, alveo canalizzato di codice **ROA001** a monte e a valle	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione dal punto di vista strutturale, ma risulta sottodimensionata rispetto alle portate liquide transitanti del torrente	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE	Si rileva la necessità di ridimensionare la sezione libera del tombinamento	
FOTO	 ***Fig.1: Vista dell'ingresso di monte***	 ***Fig.2: Vista dell'uscita di valle***

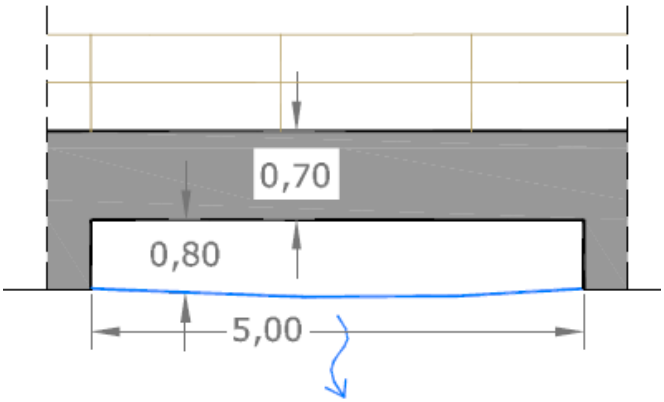
Verifica idraulica speditiva dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Tombinamento**	**ROA003**

DATI:

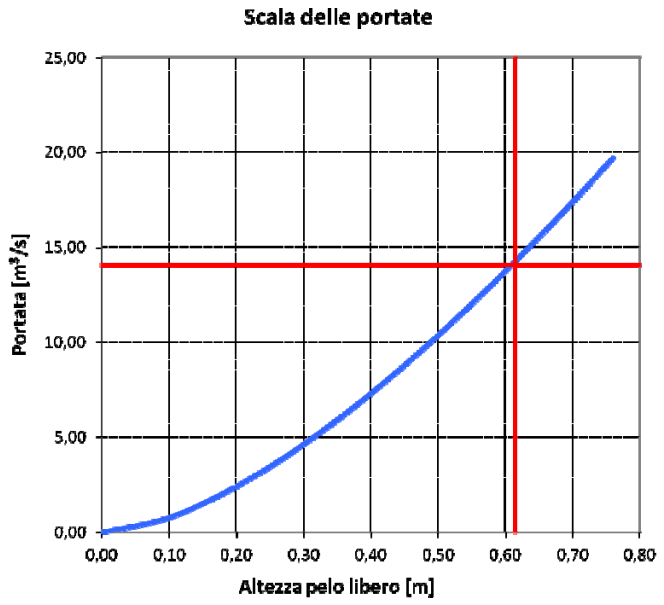
Portata T=100	Q_{T100}	*14,44*	[m^3/s]
Pend. med. tratto	i	*0,0612*	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	*30*	[$m^{1/3}/s$]
Sezione libera di deflusso:	b_p	*5,00*	[m]
	h_p	*0,80*	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q = K_s R^{2/3} A i^{1/2}$		
Calcolo eseguito con sezione libera di deflusso reale			

SEZIONE DI CALCOLO:



SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	5,00	0,00	5,00	0,00	0,00
0,10	5,00	0,50	5,20	0,10	0,78
0,20	5,00	1,00	5,40	0,19	2,41
0,30	5,00	1,50	5,60	0,27	4,63
0,40	5,00	2,00	5,80	0,34	7,30
0,50	5,00	2,50	6,00	0,42	10,35
0,60	5,00	3,00	6,20	0,48	13,73
0,61	5,00	3,05	6,22	0,49	14,08
0,62	**5,00**	**3,10**	**6,24**	**0,50**	**14,43**



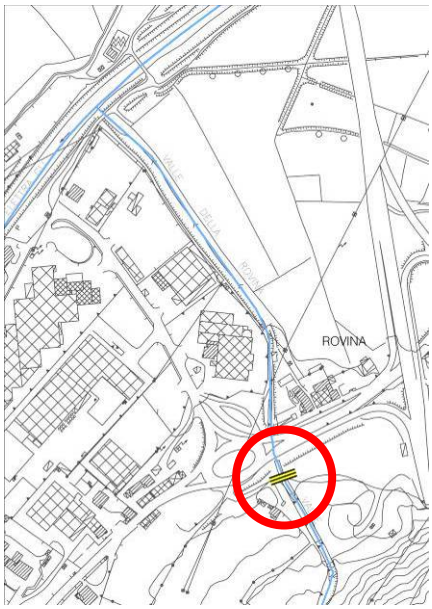
CONCLUSIONI

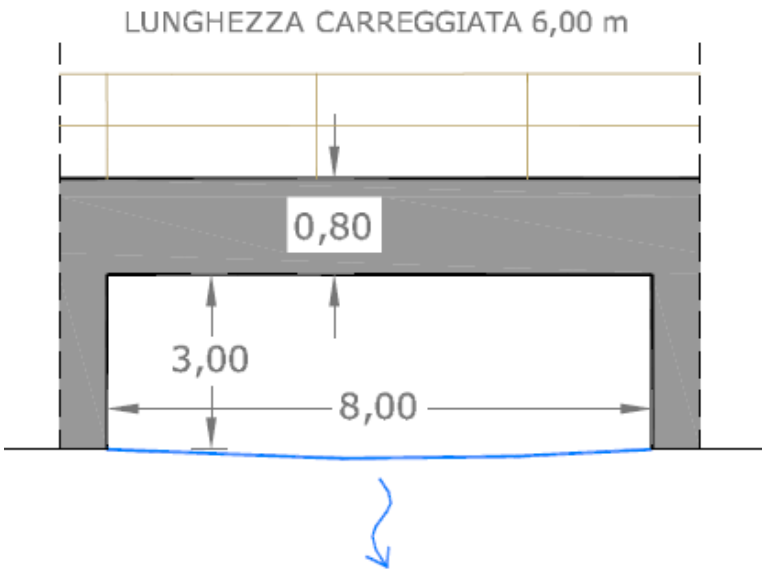
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	*0,62*	*[m]*
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di hp)	f	*0,24*	*[m]*
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (hp-f)	h_{amm}	*0,56*	*[m]*

Verifica idraulica	$h_{amm} < h_0 < h_p$	*Compatibilità idraulica da verificare*

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Ponte**	**ROA004**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Impalcato e spalle in CA	
OPERE SPONDA SX	Sì, alveo canalizzato di codice **ROA001** a valle	
OPERE SPONDA DX	Sì, alveo canalizzato di codice **ROA001** a valle	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, non si evidenziano problemi di erosione e/o sifonamento delle spalle	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle verso monte***	 ***Fig 2: Vista laterale***

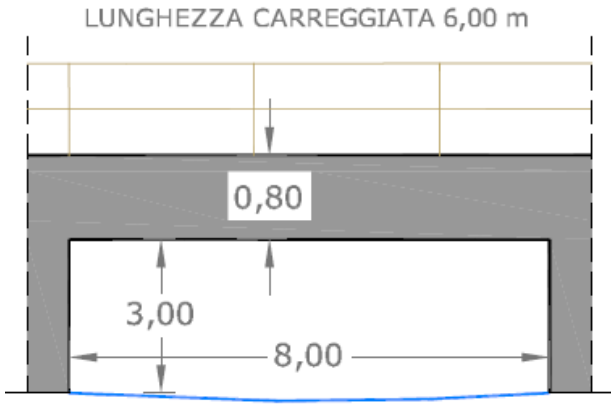
Verifica idraulica speditiva dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Ponte**	**ROA004**

DATI:

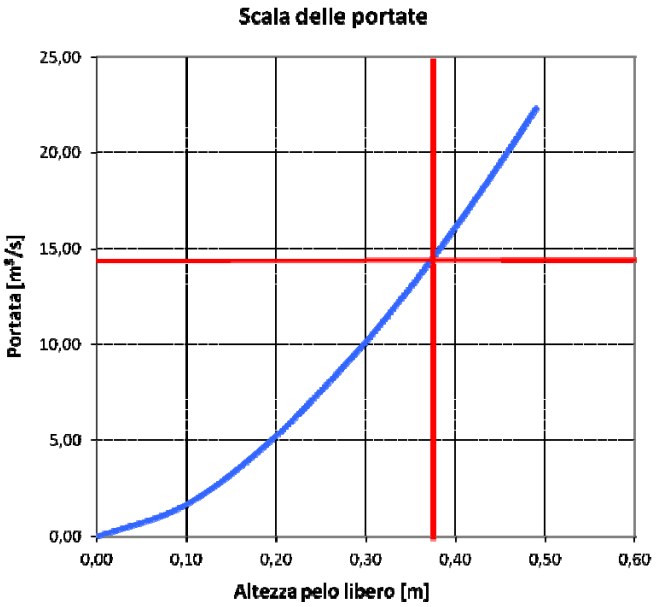
Portata T=100	Q_{T100}	*14,44*	[m^3/s]
Pend. med. tratto	i	*0,0612*	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	*40*	[$m^{1/3}/s$]
Sezione libera di deflusso:	b_p	*8,00*	[m]
	h_p	*3,00*	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q = K_s R^{2/3} A i^{1/2}$		
Calcolo eseguito con sezione libera di deflusso reale			

SEZIONE DI CALCOLO:



SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	8,00	0,00	8,00	0,00	0,00
0,10	8,00	0,80	8,20	0,10	1,68
0,20	8,00	1,60	8,40	0,19	5,24
0,30	8,00	2,40	8,60	0,28	10,14
0,31	8,00	2,48	8,62	0,29	10,70
0,32	8,00	2,56	8,64	0,30	11,26
0,33	8,00	2,64	8,66	0,30	11,84
0,34	8,00	2,72	8,68	0,31	12,42
0,35	8,00	2,80	8,70	0,32	13,01
0,36	8,00	2,88	8,72	0,33	13,62
0,37	8,00	2,96	8,74	0,34	14,23
0,38	**8,00**	**3,04**	**8,76**	**0,35**	**14,86**



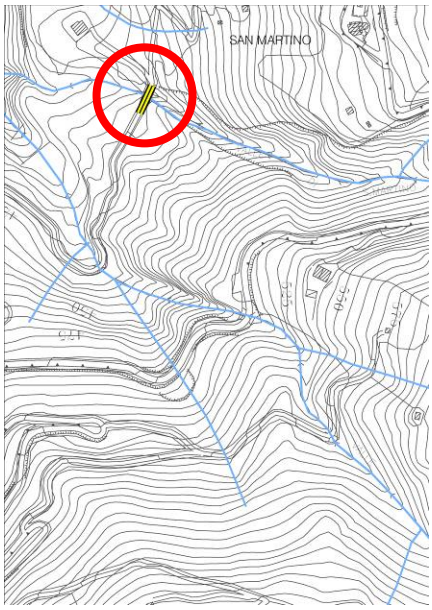
CONCLUSIONI

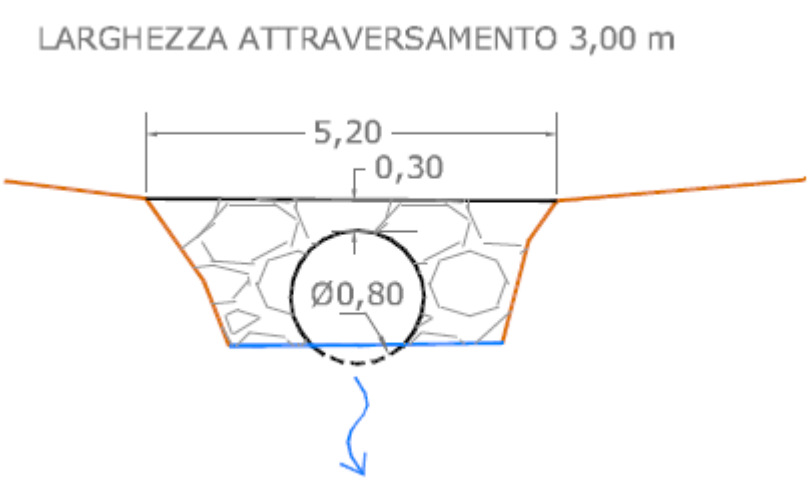
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	*0,38*	*[m]*
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di hp)	f	*0,90*	*[m]*
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (hp-f)	h_{amm}	*2,10*	*[m]*

Verifica idraulica	$h_0 < h_{amm}$	*Ponte idraulicamente adeguato*

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Martino**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Attraversamento**	**ROA005**

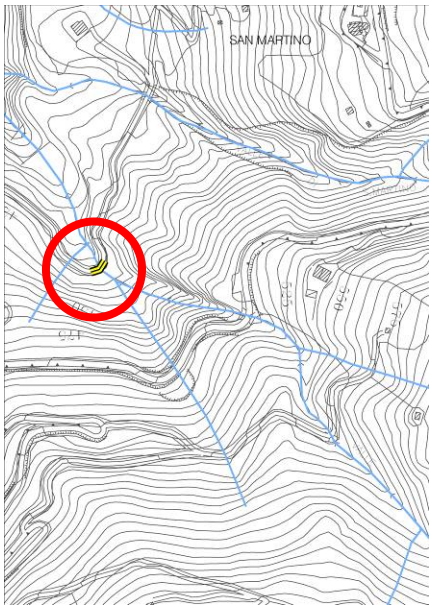


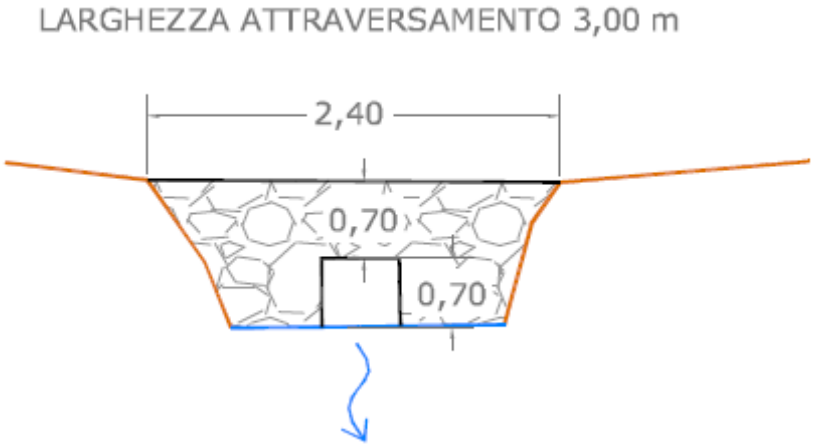


TIPOLOGIA	Attraversamento	
MATERIALI	Tubo in CA	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, ma si evidenzia la necessità di asportare il materiale accumulato a valle per migliorare lo scorrimento delle portate liquide	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte verso valle***	 ***Fig 2: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Attraversamento**	**ROA006**

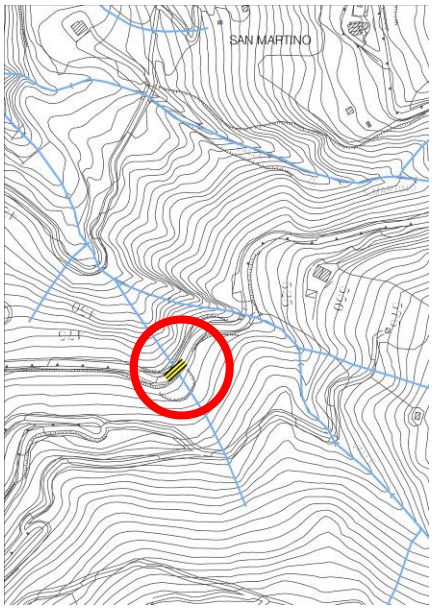


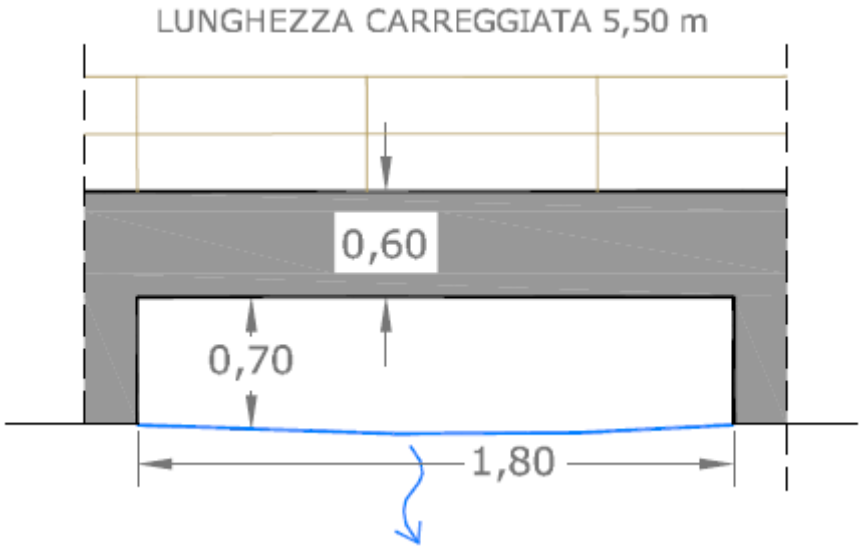


TIPOLOGIA	Attraversamento	
MATERIALI	CLA e massi	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera non si presenta in ottimo stato di conservazione, si evidenziano problemi di erosione e/o sifonamento e molto materiale da asportare accumulatosi in alveo	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	 ***Fig 2: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Ponte**	**ROA007**

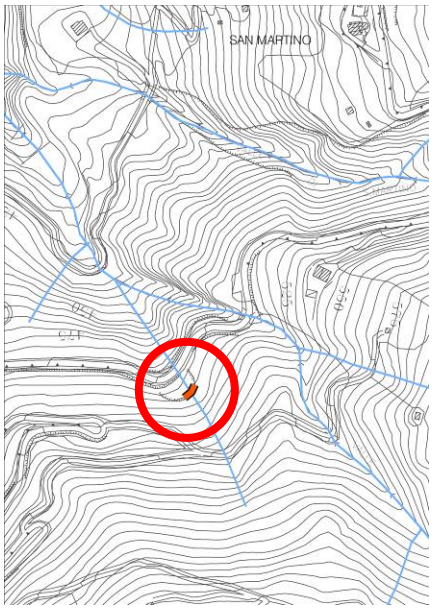


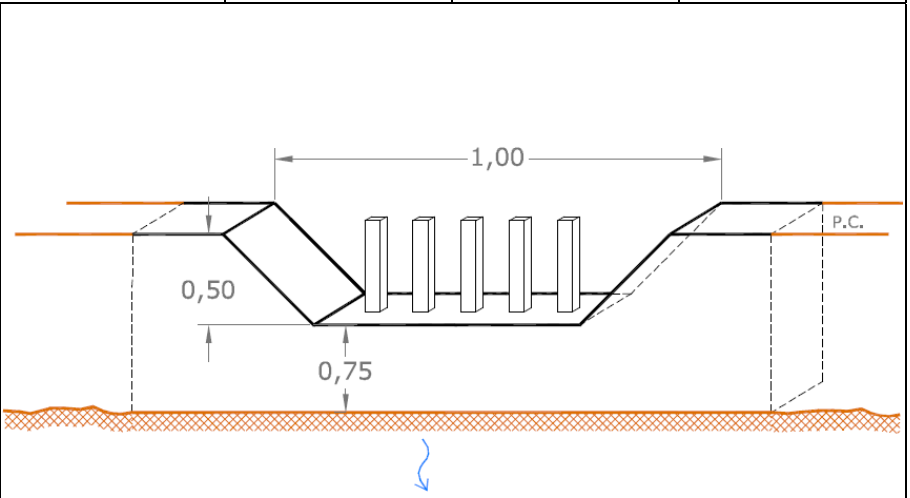


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Impalcato e spalle in CA	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione e non si evidenziano problemi di erosione e/o sifonamento delle spalle. È necessario sfalciare la vegetazione presente in alveo a monte e a valle dell'opera	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	 ***Fig 2: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Soglia**	**ROA008**

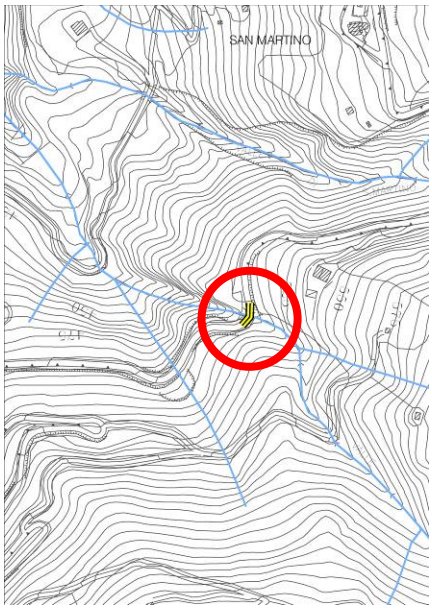


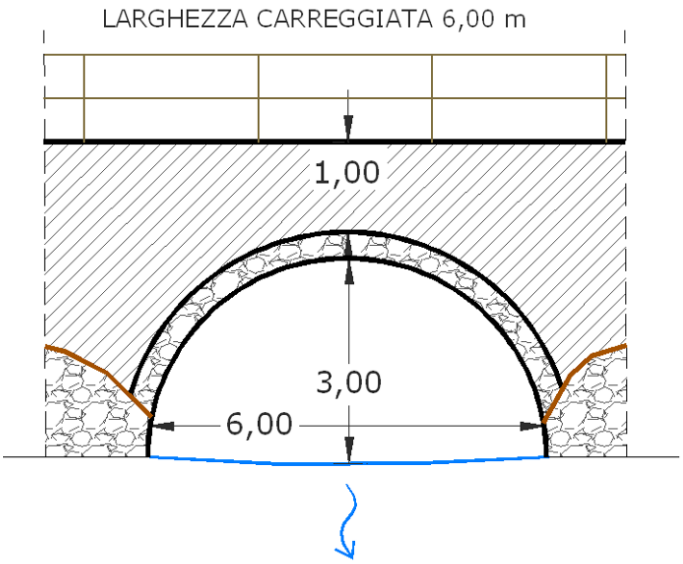


TIPOLOGIA	Soglia a pettine	
MATERIALI	Soglia in CLS e pettini in acciaio	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, ma risulta necessario sfalciare la vegetazione presente in alveo e a ridosso della stressa	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	 ***Fig 2: Vista da monte***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Pietro**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Ponte**	**ROA009**



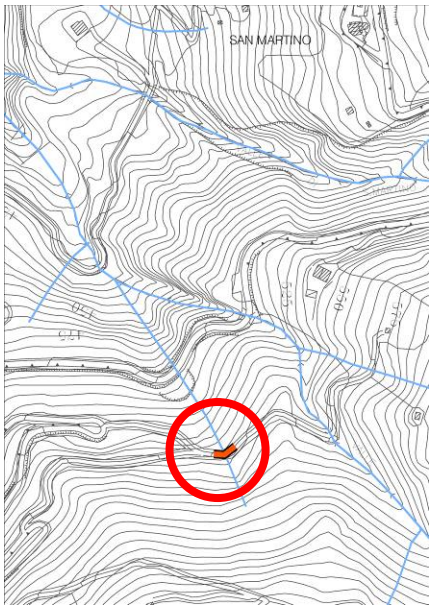


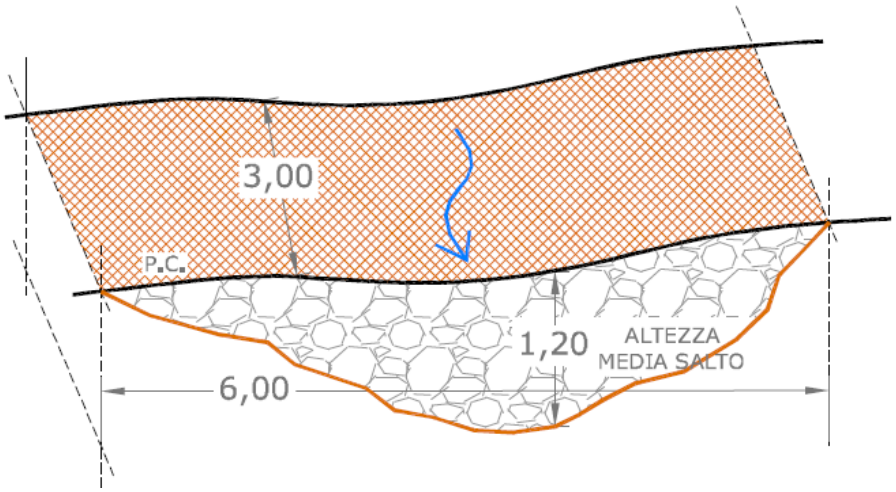
TIPOLOGIA	Ponte
MATERIALI	Impalcato in CA e spalle in CLS e massi
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, dato che non si evidenziano problemi di erosione e/o sifonamento delle spalle. Si rileva la necessità di sfalciare la vegetazione presente in alveo a ridosso dell'opera a monte e a valle
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle*** —  ***Fig 2: Vista da monte***

FOTO	 ***Fig 3: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle Rovina**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Guado**	**ROA010**

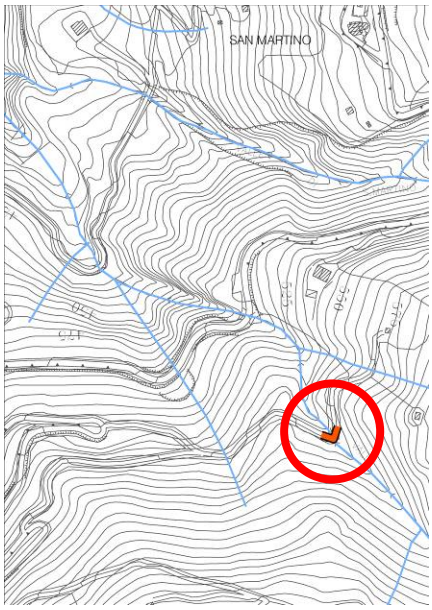


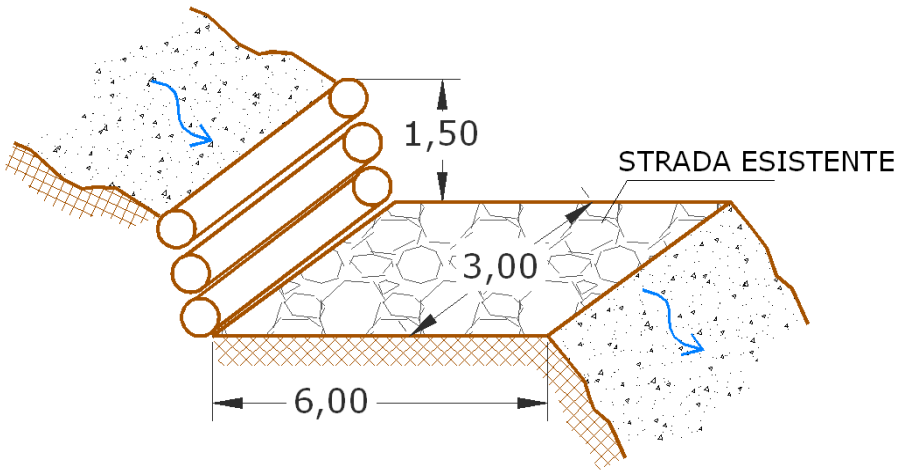


TIPOLOGIA	Guado	
MATERIALI	Guado in terra	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista semi-frontale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Pietro**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Guado**	**ROA011**





TIPOLOGIA	Guado	
MATERIALI	Guado in terra e massi a secco	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



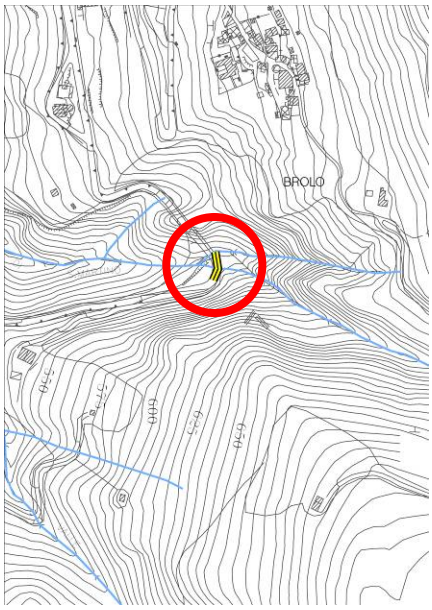
Fig 1: Vista dell'opera a monte del guado

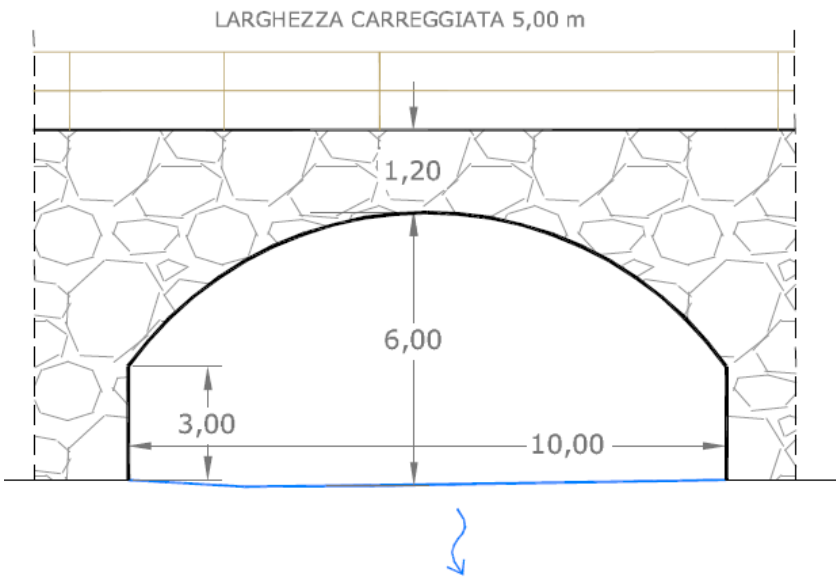


Fig 2: Vista d'insieme del guado

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Martino**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Ponte**	**ROA012**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Impalcato e spalle in CLS e massi	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, dato che non si evidenziano problemi di erosione e/o sifonamento delle spalle. Si rileva la necessità di sfalciare la vegetazione presente in alveo a ridosso dell'opera a monte e a valle	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		

FOTO



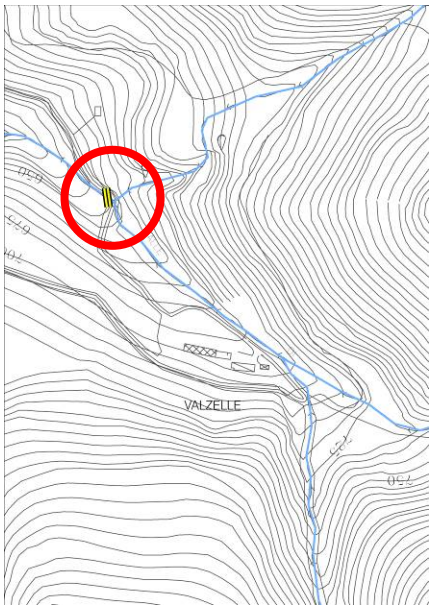
Fig 1: Vista da valle

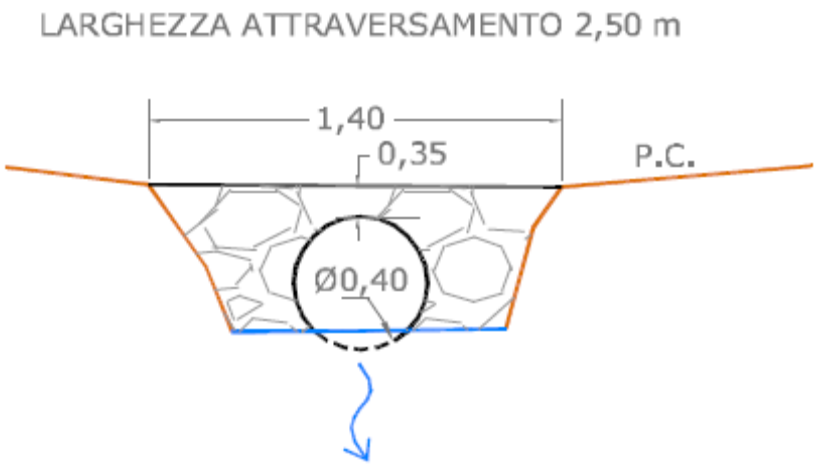


Fig 2: Vista laterale

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Martino**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Attraversamento**	**ROA013**



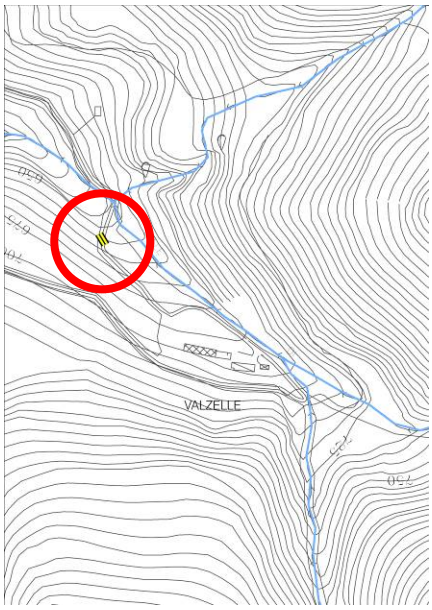


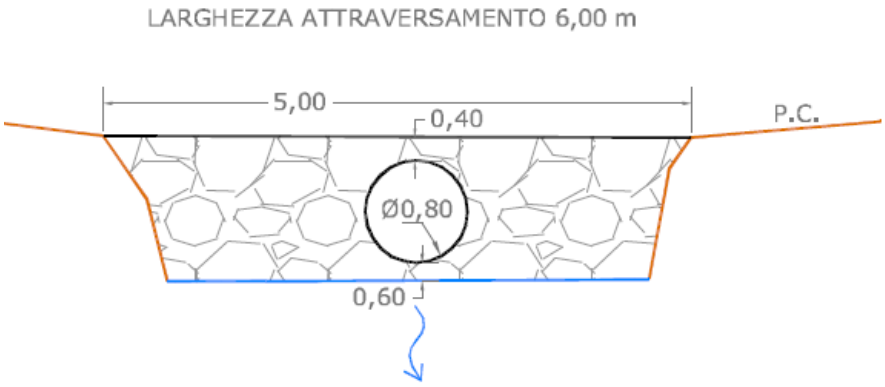
TIPOLOGIA	Attraversamento	
MATERIALI	Tubo in CLS	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, dato che non si evidenziano problemi di erosione e/o sifonamento delle spalle. Dato il diametro ristretto dell'opera, si rileva la necessità di verificarne il corretto dimensionamento a fronte delle portate liquide transitanti	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	A valle dell'attraversamento il fondo alveo risulta rivestito con massi a secco	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dell'uscita di valle***	 ***Fig 2: Vista da valle***

FOTO	 ***Fig 3: Vista d'insieme dell'alveo rivestito verso valle***	 ***Fig 4: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Martino**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Attraversamento**	**ROA014**





TIPOLOGIA	Attraversamento
MATERIALI	Tubo in PVC immerso in CLS e massi
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, anche se l'impalcato dell'attraversamento risulta localmente eroso in alcuni tratti. Dato il diametro ristretto dell'opera, si rileva inoltre la necessità di verificarne il corretto dimensionamento a fronte delle portate liquide transitanti
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista da valle dell'attraversamento

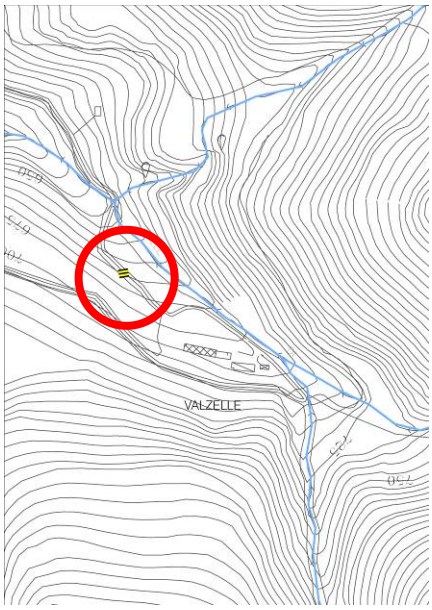


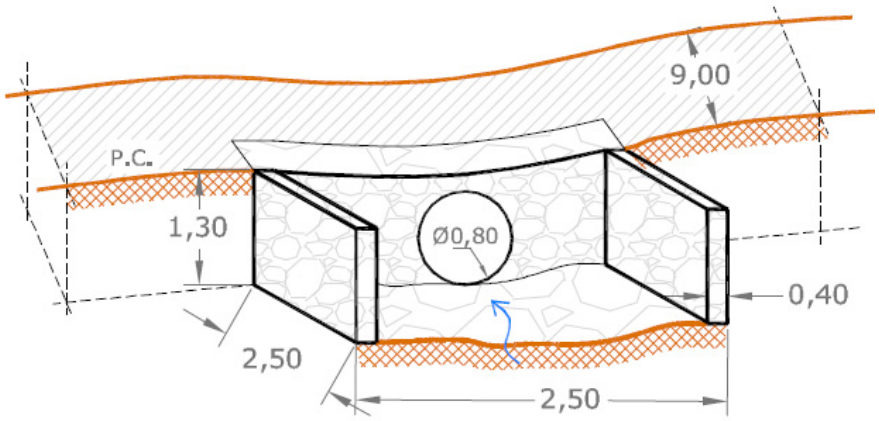
Fig 2: Vista laterale

FOTO	 ***Fig 3: Particolare di un tratto in erosione dell'impalcato dell'attraversamento***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Martino**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Attraversamento**	**ROA015**





TIPOLOGIA	Attraversamento
MATERIALI	Tubo in CA con vasca di deposito a monte in CLS e massi
OPERE SPONDA SX	Sì, muro d'argine della vasca di deposito a monte dell'attraversamento in CLS e massi
OPERE SPONDA DX	Sì, muro d'argine della vasca di deposito a monte dell'attraversamento in CLS e massi
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Si rileva la necessità di sfalciare la vegetazione a monte e a valle dell'opera per garantire il corretto scorrimento delle portate liquide.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista dell'attraversamento a monte

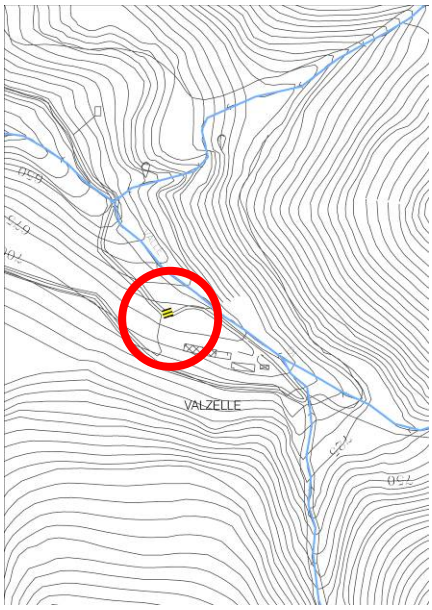


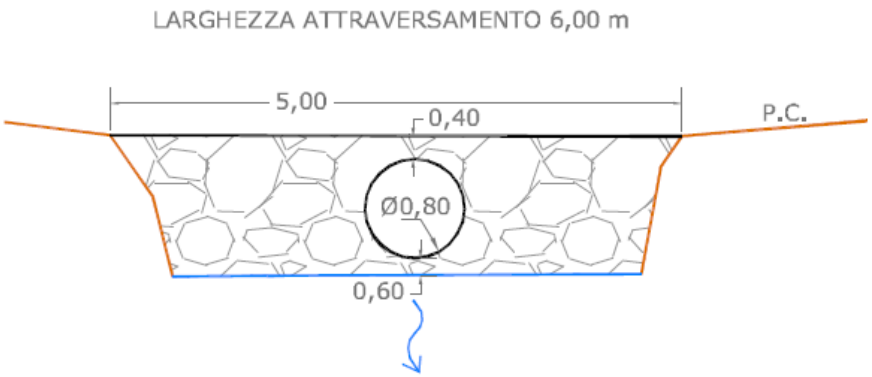
Fig 2: Vista dell'attraversamento a valle

FOTO	 ***Fig 3: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Martino**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Attraversamento**	**ROA016**



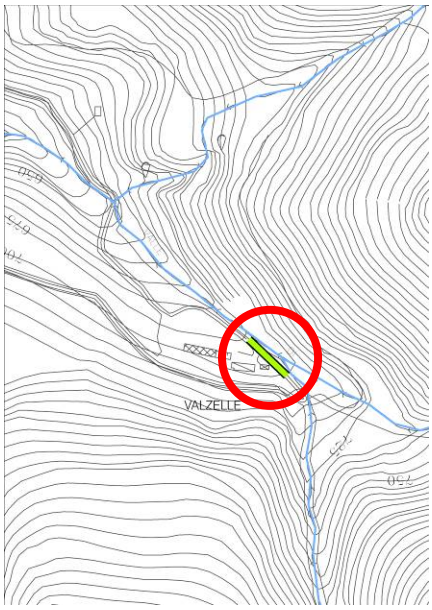


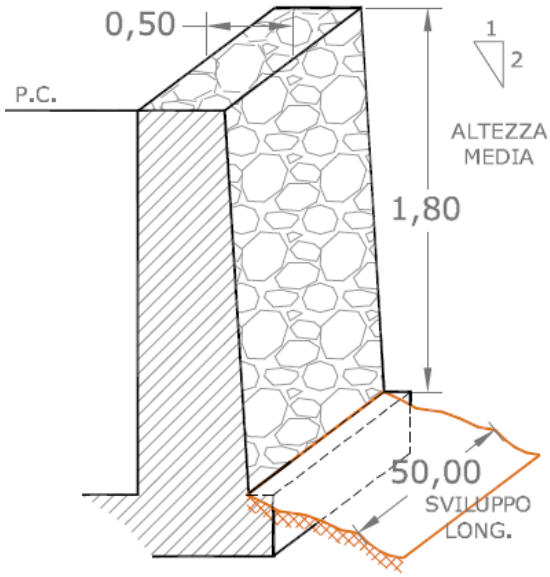
TIPOLOGIA	Attraversamento
MATERIALI	Tubo in CA e impalcato in CLS e massi
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, senza particolari problemi strutturali e/o erosivi. Opportuno asportare il materiale accumulatosi a monte dell'opera per garantire il corretto scorrimento delle portate liquide
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dell'attraversamento a monte*** —  ***Fig 2: Vista dell'attraversamento a valle***

FOTO	 ***Fig 3: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Martino**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Muro d'argine**	**ROA017**

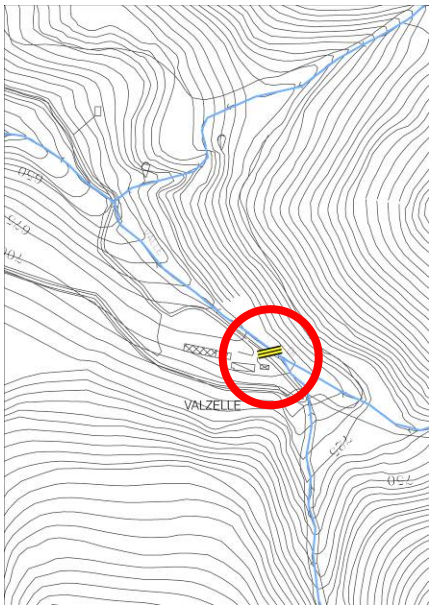


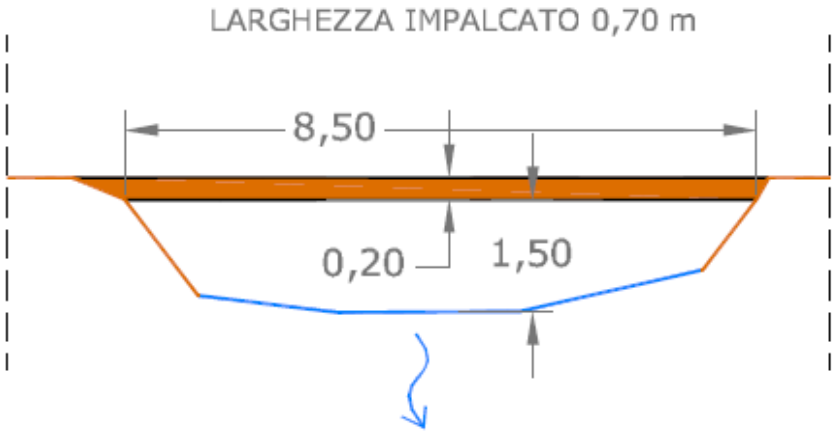


TIPOLOGIA	Muro d'argine in sx idrografica	
MATERIALI	Massi a secco	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, senza particolari problemi di erosione e/o cedimenti. È opportuno sfalciare la vegetazione a ridosso dell'opera	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	 ***Fig 2: Vista del coronamento dell'opera***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Martino**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Attraversamento**	**ROA018**





TIPOLOGIA	Attraversamento pedonale	
MATERIALI	Impalcato in legno e spalle in CLS e massi	
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **ROA017**	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera presenta problemi strutturali diffusi. È necessario inoltre sfalciare la vegetazione a ridosso dell'opera.	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		

FOTO



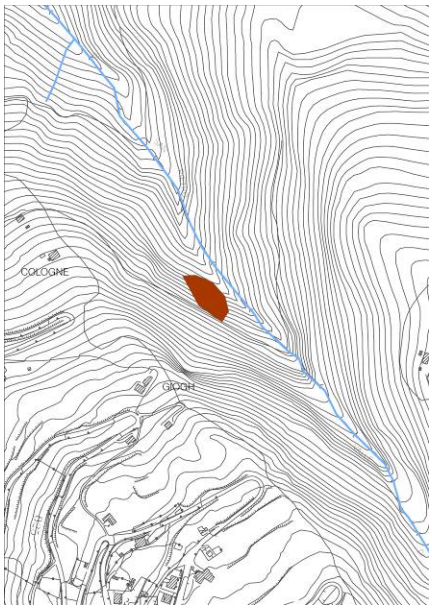
Fig 1: Vista dell'attraversamento da valle verso monte



Fig 2: Vista laterale dell'attraversamento

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Pietro**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Dissesto**	**ROA019**



TIPOLOGIA	Dissesto
DESCRIZIONE	Frana per scivolamento della coltre superficiale

FOTO



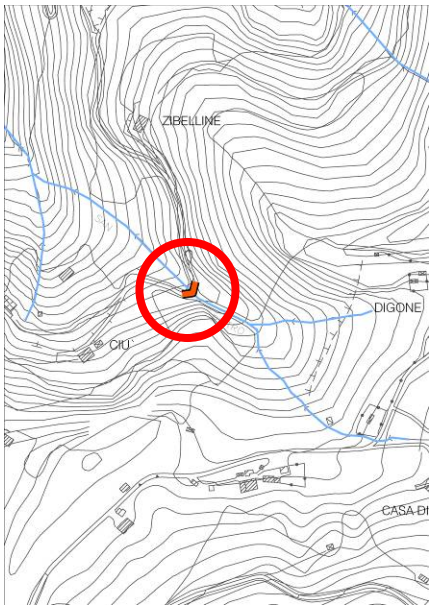
Fig 1: Vista del corpo principale dello scivolamento

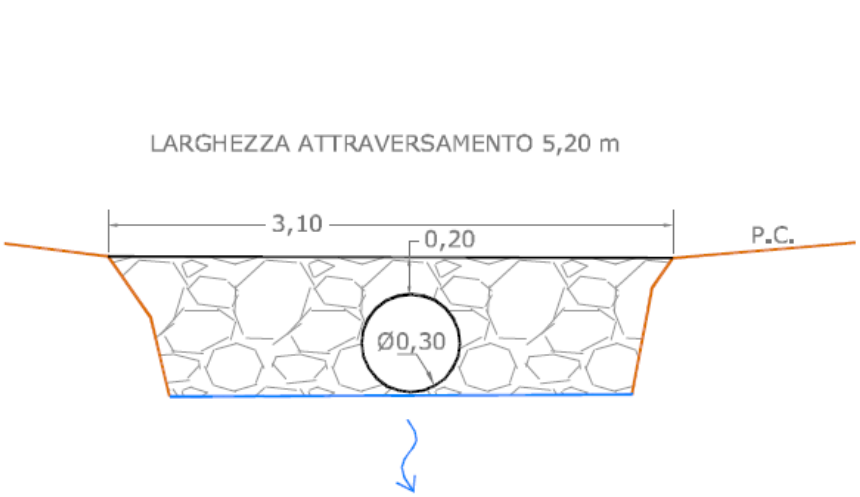


Fig 2: Vista d'insieme dello scivolamento

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Valle Rovina	**Valle San Pietro**	**Pisogne**	**23.08.2013**	**Attraversamento**	**ROA020**





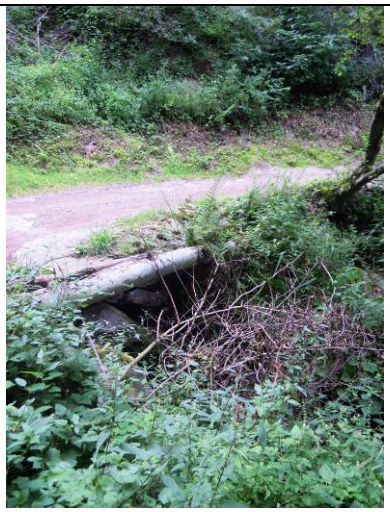
TIPOLOGIA	Attraversamento	
MATERIALI	CLS e massi	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, ma risulta necessario svasare il materiale presente a monte dell'opera e sfalciare la vegetazione a valle della stessa	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista a monte del guado***	 ***Fig 2: Vista a valle del guado***

FOTO	 ***Fig 3: Vista laterale***	