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 GRIGNA	65	GRI

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

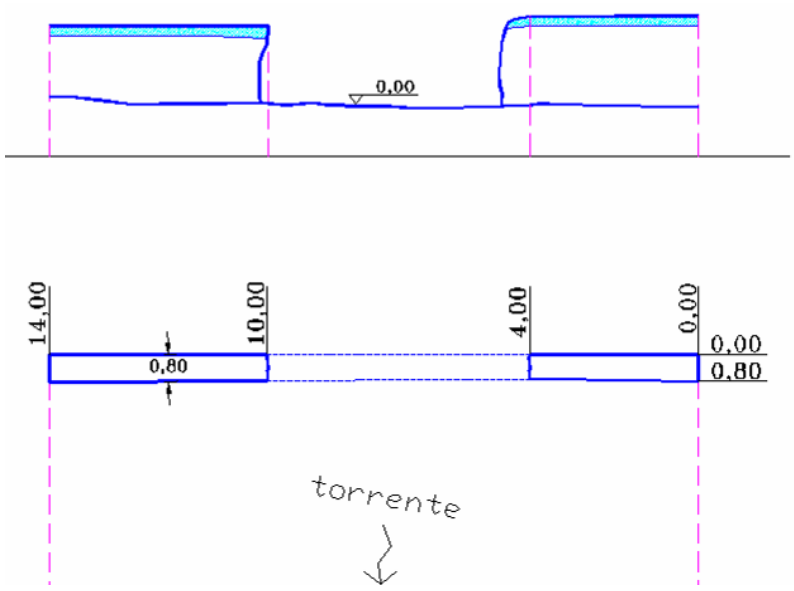
LAND & COGEO s.r.l.
GEOLOGY ENGINEERING ENVIRONMENT

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
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI001**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



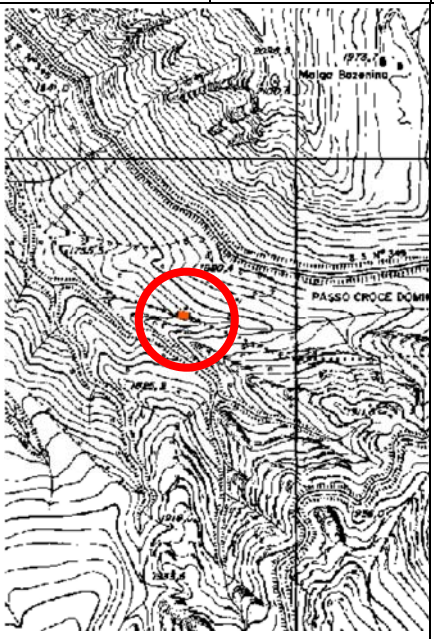
Fig 1: Vista frontale dell'opera



Fig 2: Vista dalla spalla dx dell'opera

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI002**



TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



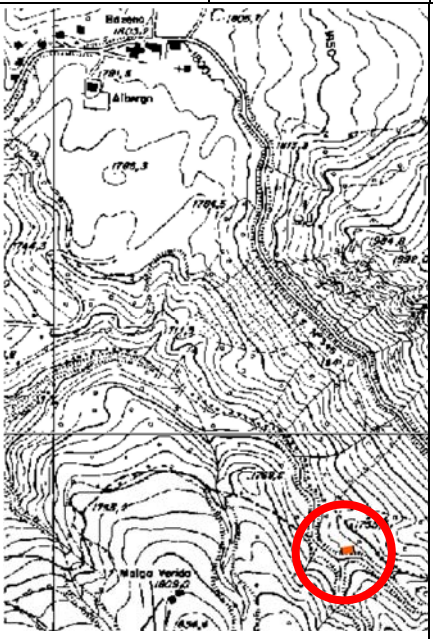
Fig 1: Vista frontale dell'opera

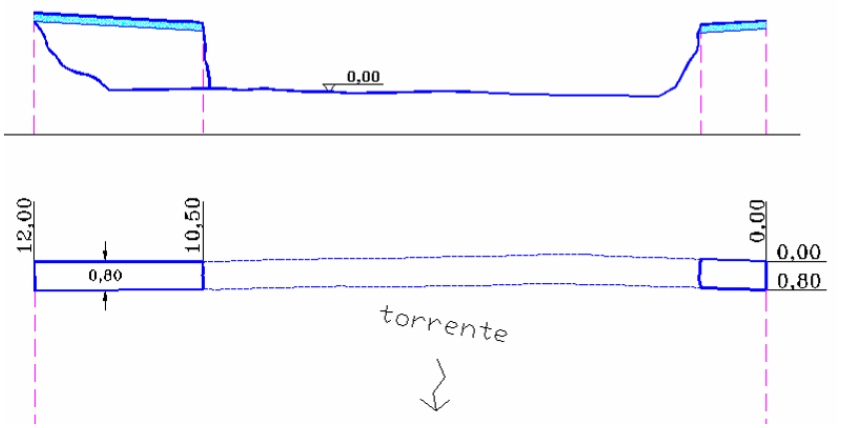


Fig 2: Vista dalla spalla dx dell'opera

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI003**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



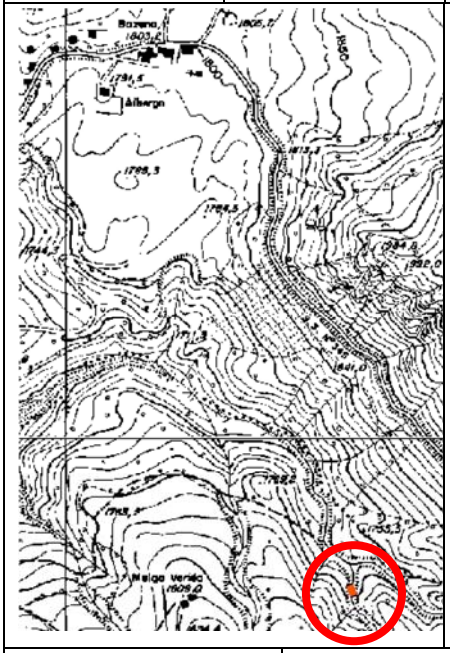
Fig 1: Vista frontale dell'opera



Fig 2: Vista dalla spalla sx dell'opera

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

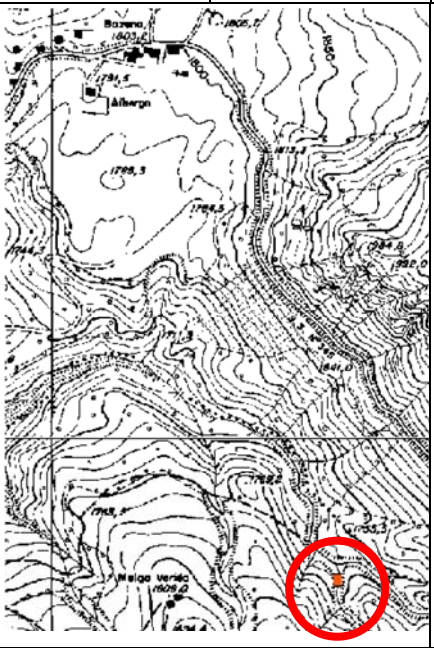
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI004**



TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta quasi completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

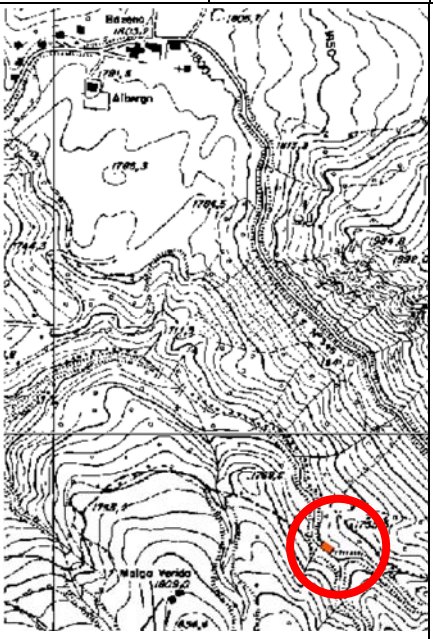
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI005**

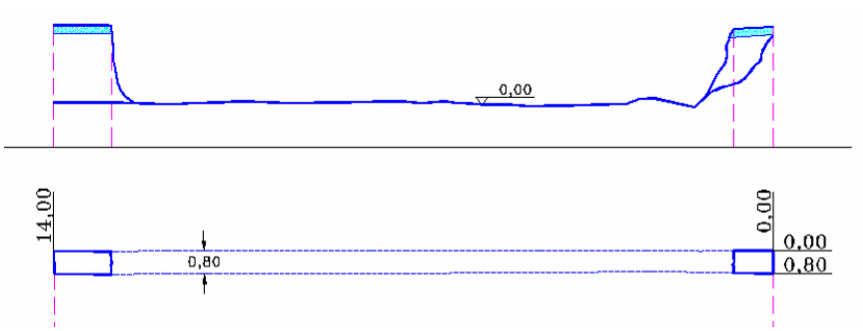


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI006**

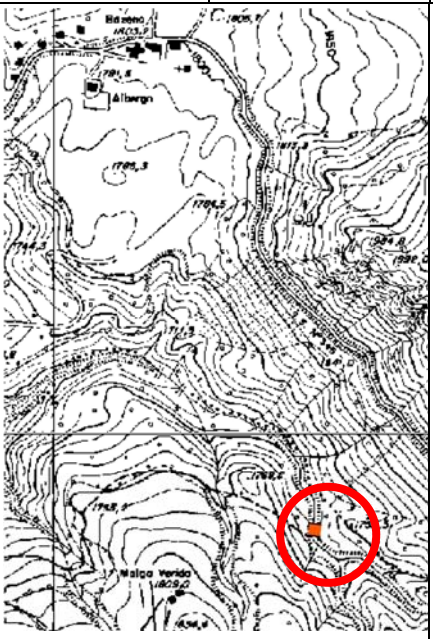


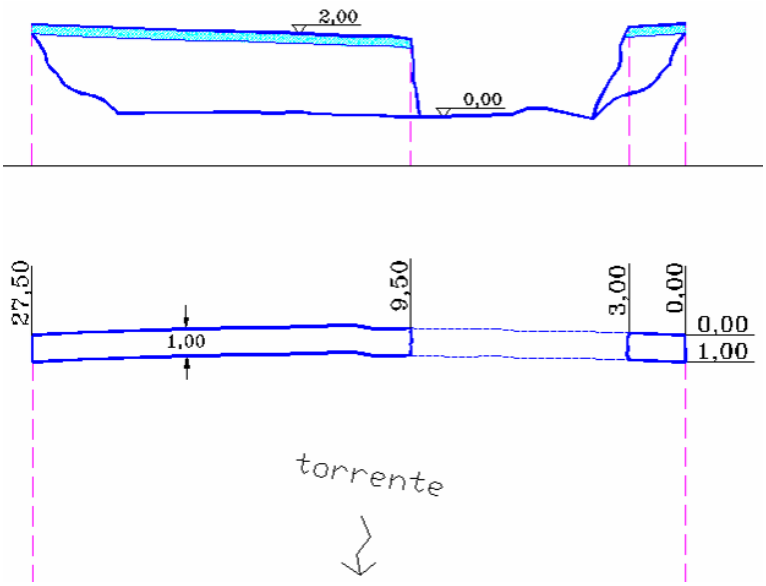


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dei resti della spalla dx***	 ***Fig 2: Vista dei resti della spalla sx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI007**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



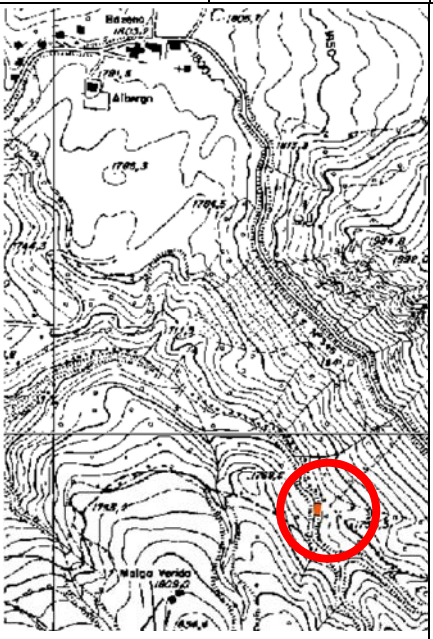
Fig 1: Vista dei resti della spalla dx

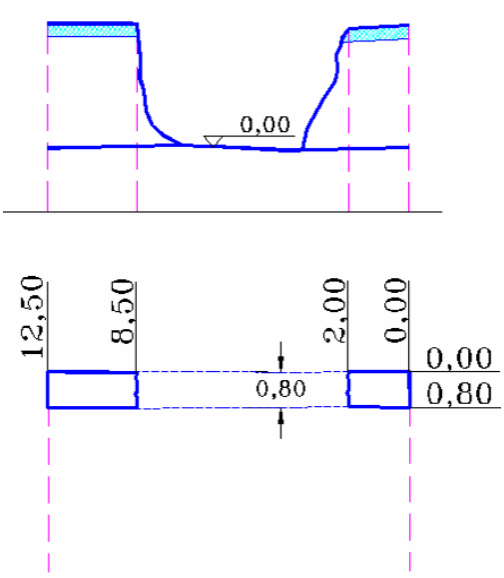


Fig 2: Vista dei resti della spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI008**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



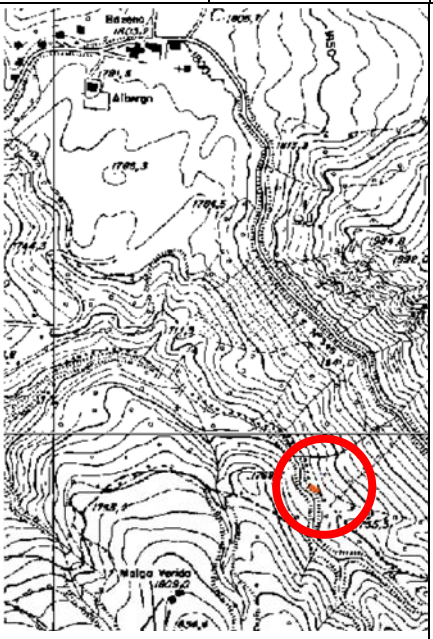
Fig 1: Vista frontale dell'opera



Fig 2: Vista dei resti della spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

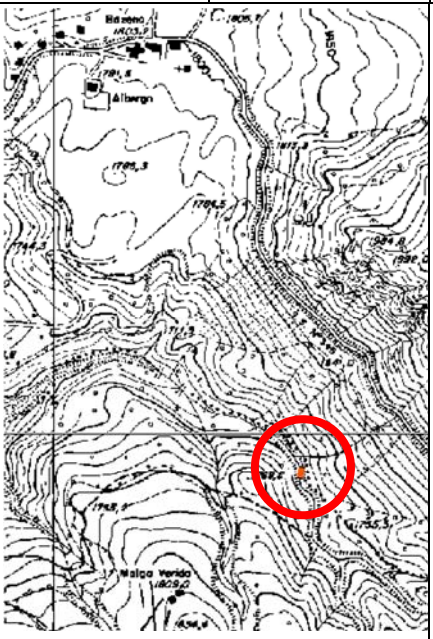
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI009**

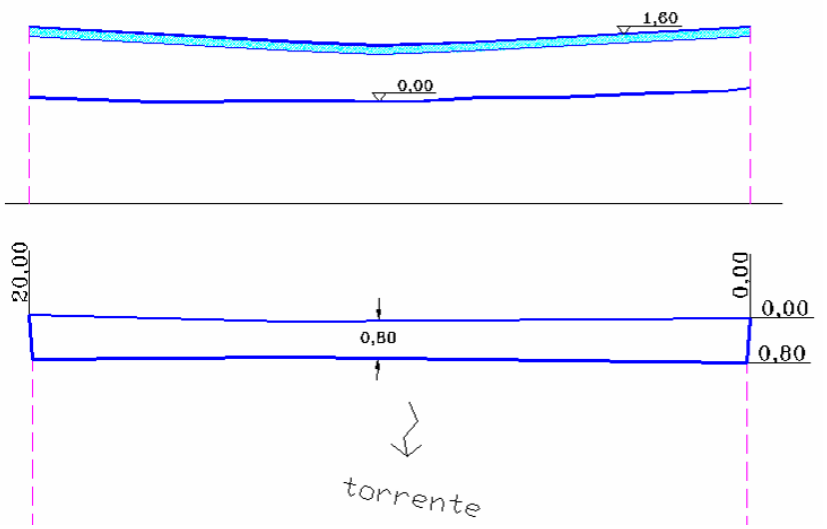


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Resti della spalla sx***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI010**

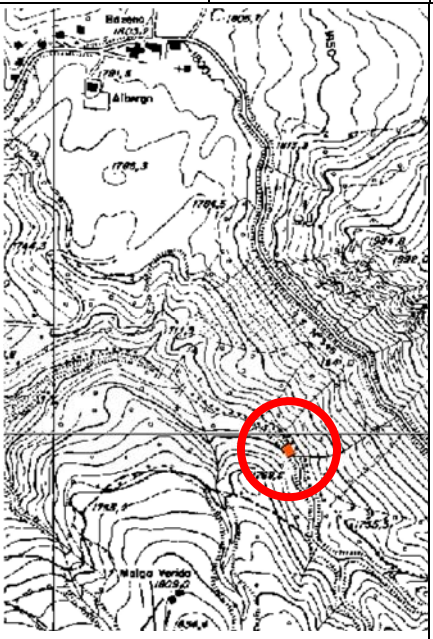


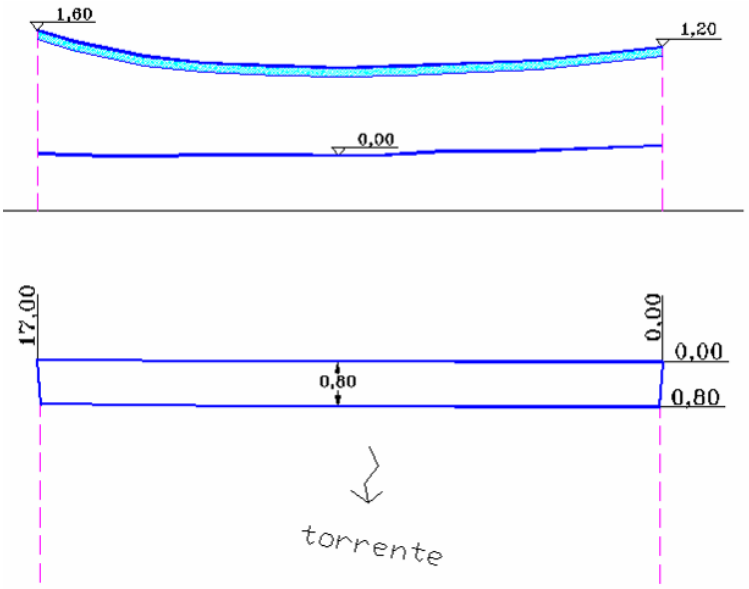


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	 ***Fig 2: Particolare***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI011**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere gravemente danneggiata nella parte frontale dove parte dell'opera risulta crollata.
	Grado di integrità strutturale: **4** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	

FOTO



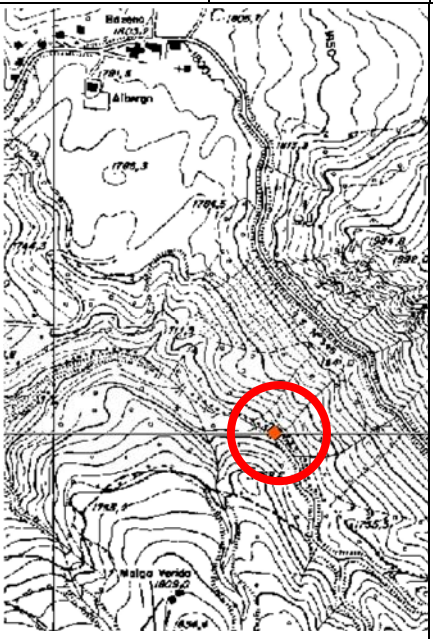
Fig 1: Vista laterale dell'opera

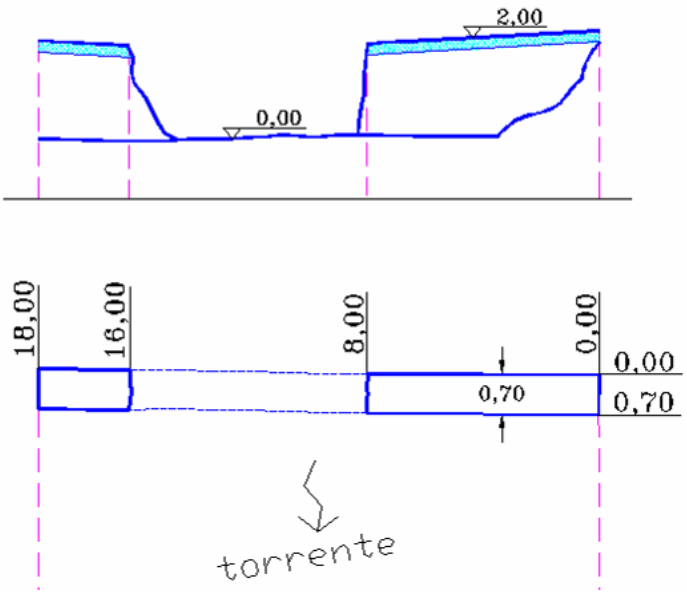


Fig 2: Particolare della zona centrale sifonata

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI012**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



Fig 1: Vista frontale dell'opera



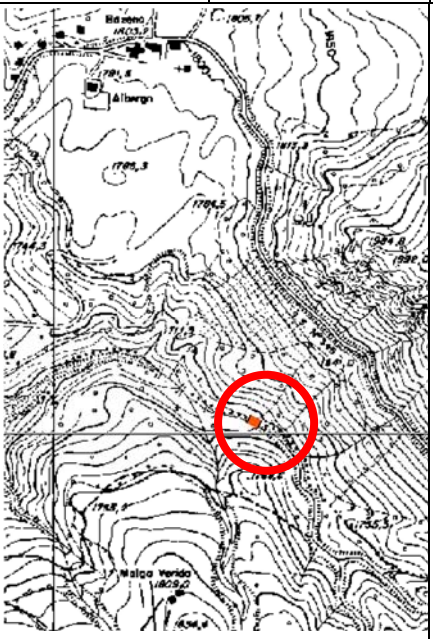
Fig 2: Particolare della spalla sx

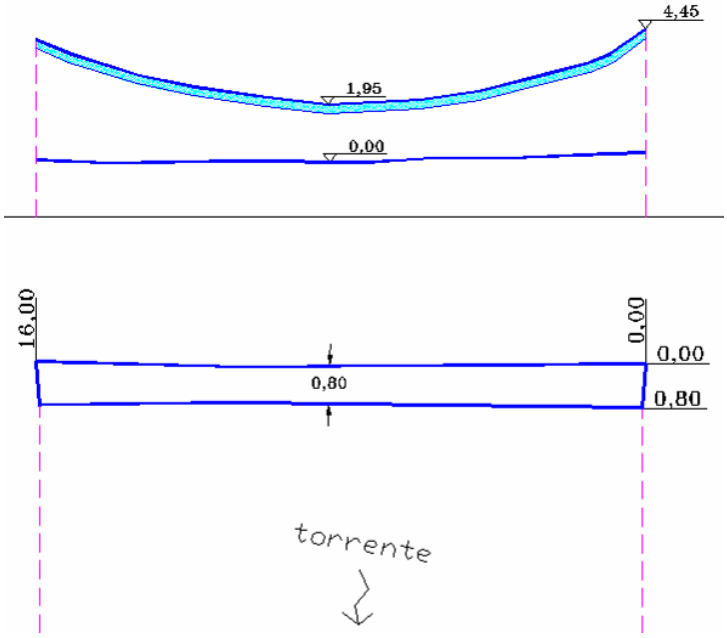


Fig 3: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI013**

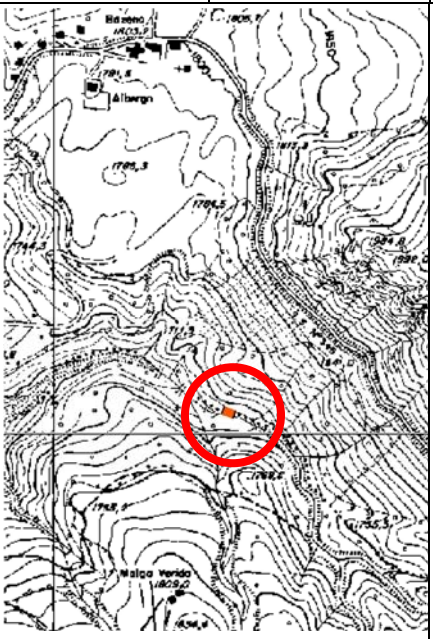


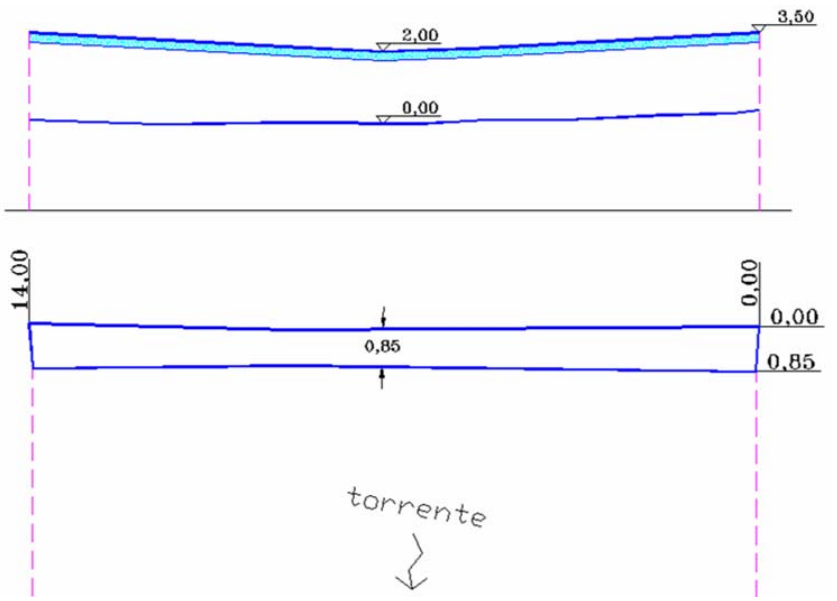


TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere in pessime condizioni. Si segnala la forte presenza di detriti e legname a monte e valle dell'opera
	Grado di integrità strutturale: **3** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***
	 ***Fig 2: Vista dalla spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI014**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere in pessime condizioni. Si segnala il crollo di parte del paramento di valle	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		

FOTO



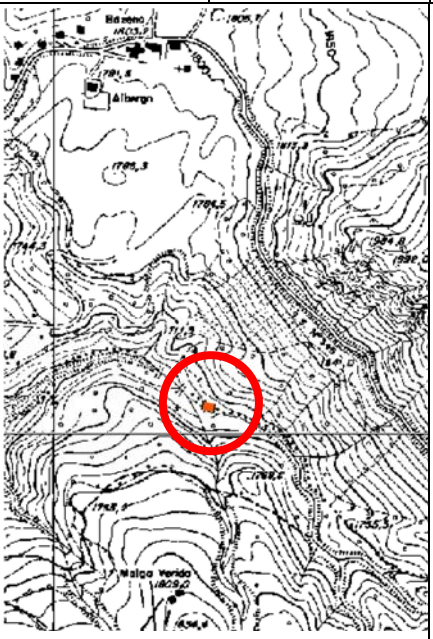
Fig 1: Vista frontale dell'opera

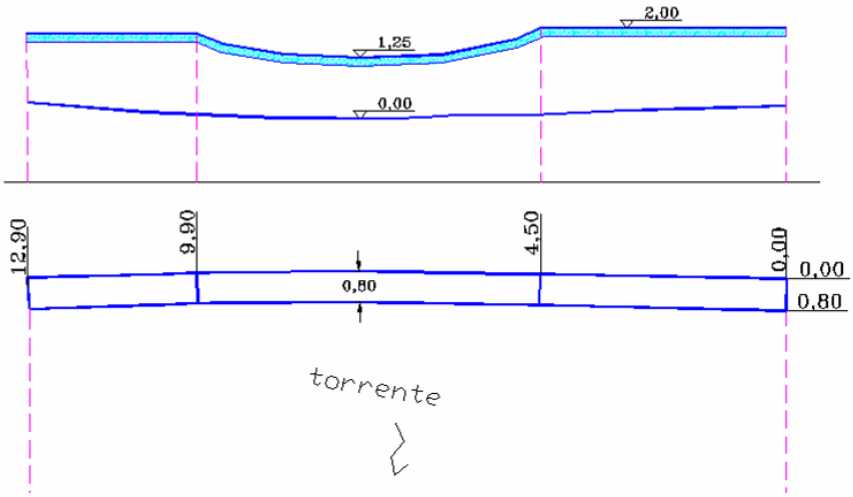


Fig 2: Particolare paramento

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI015**

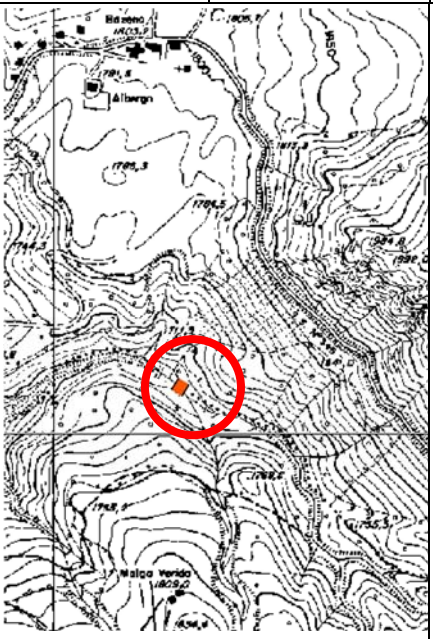


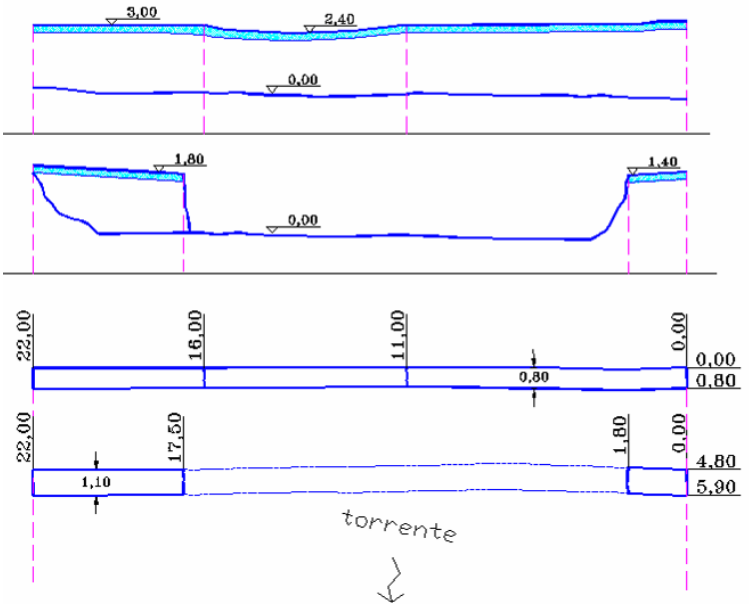


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia risulta essere in pessime condizioni. Si segnala l'iniziale sifonamento del paramento di valle	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI016**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia, costituita da una struttura principale ed in fronte da una precedente opera ormai distrutta, risulta essere in pessime condizioni. Si segnala l'esteso sifonamento del paramento di valle
	Grado di integrità strutturale: **4** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera*** —  ***Fig 2: Particolare paramento di valle***



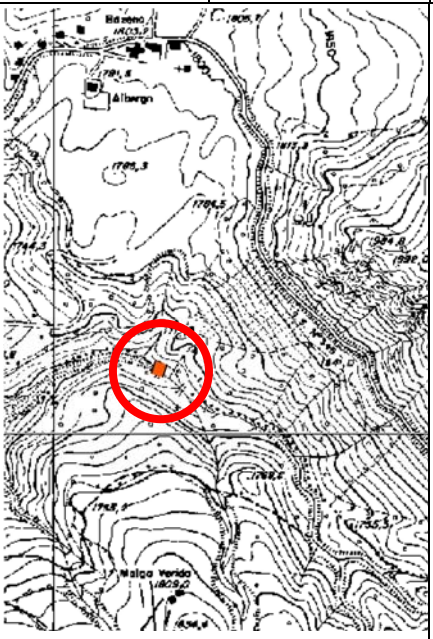
Fig 3: Spalla dx briglia in fronte alla principale

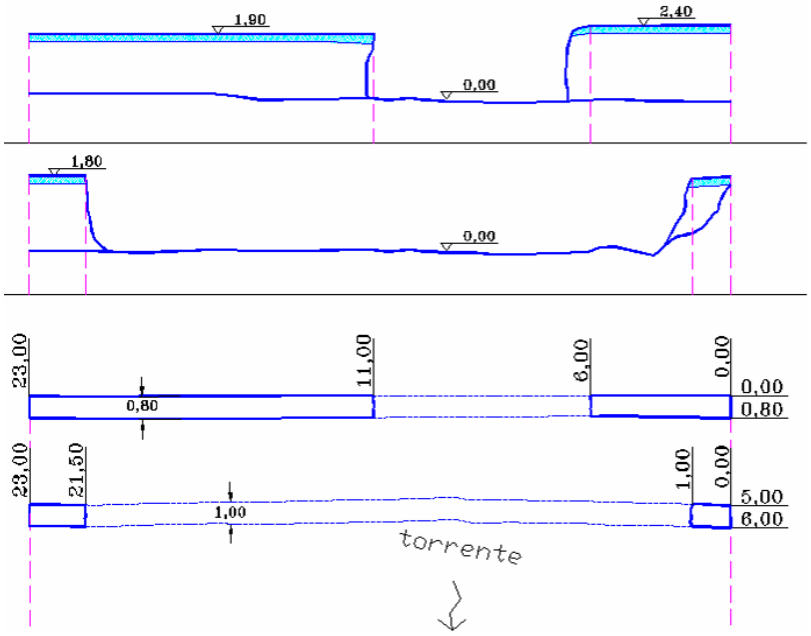


Fig 4: Vista dell'opera dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI017**

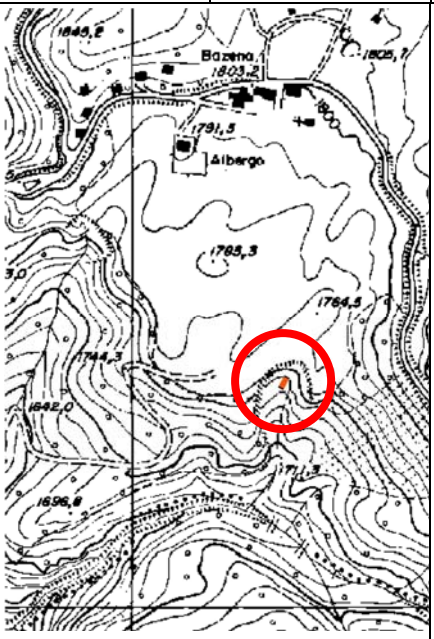


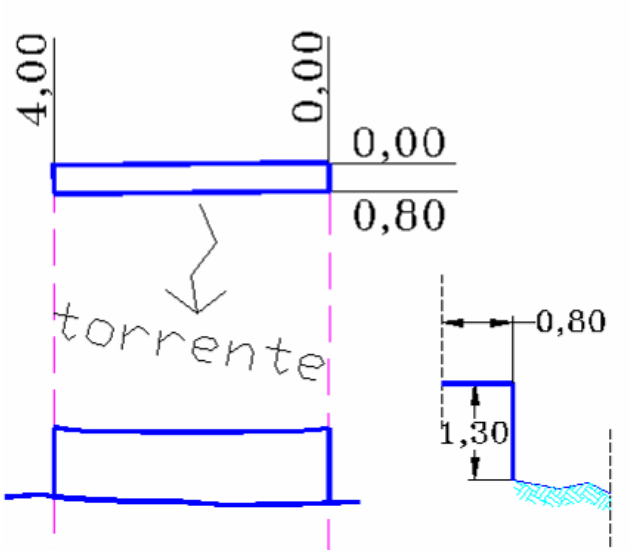


TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia, costituita da una struttura principale ed in fronte da una precedente opera ormai distrutta, risulta essere anch'essa completamente crollata.
	Grado di integrità strutturale: **4** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***  ***Fig 2: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI018**

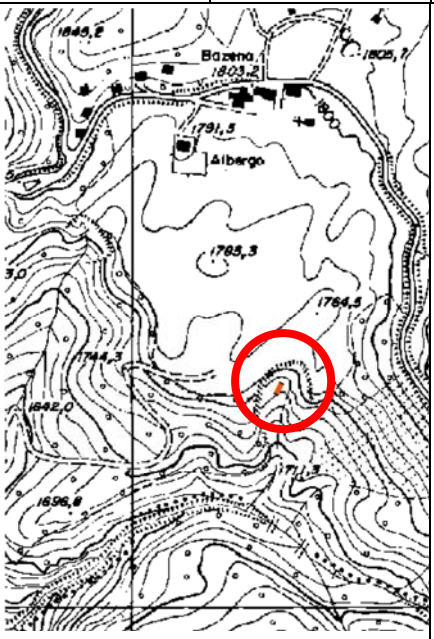


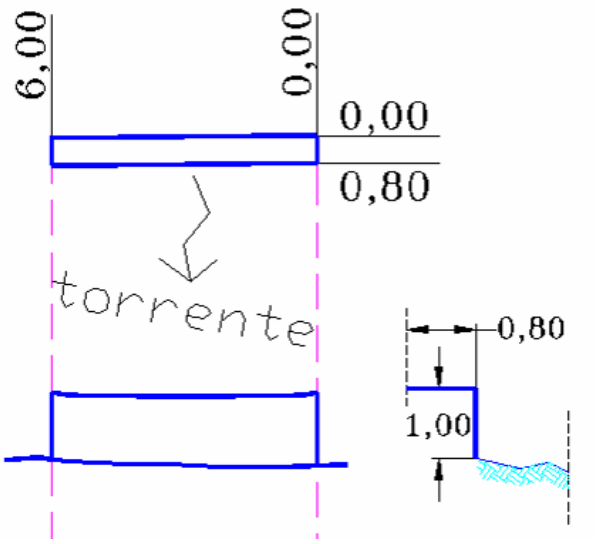


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta pessimo stato con evidenti segni di sifonamento del piede.	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI019**

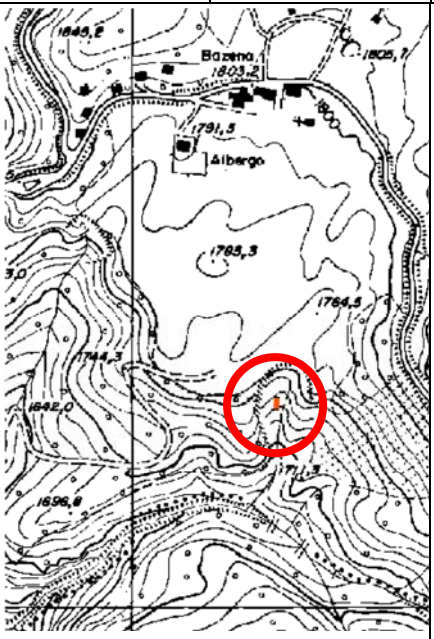


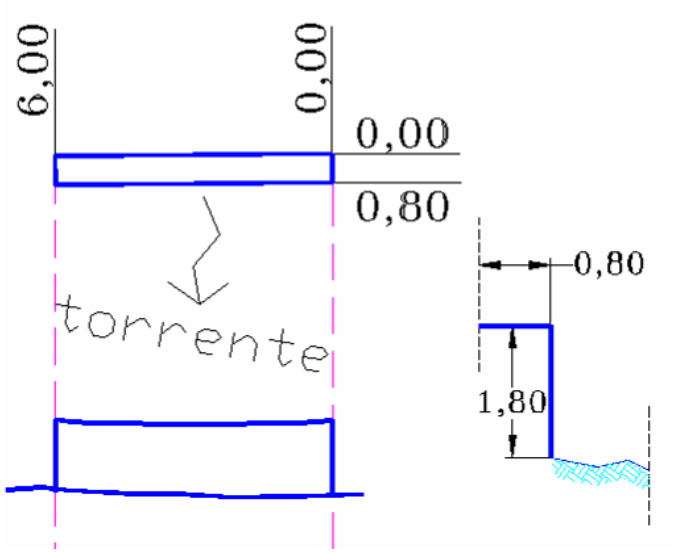


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta pessimo stato con evidenti segni di sifonamento del piede.	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI020**

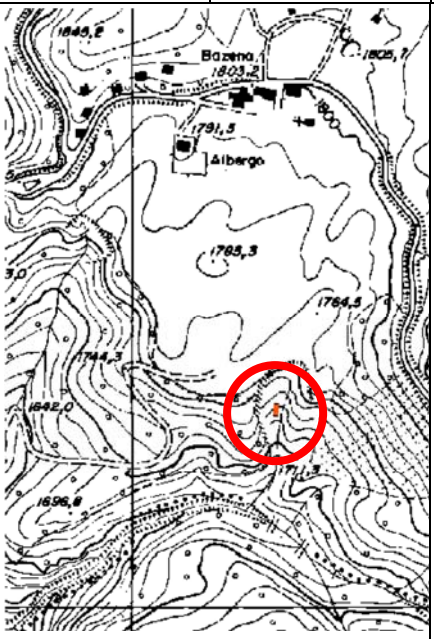


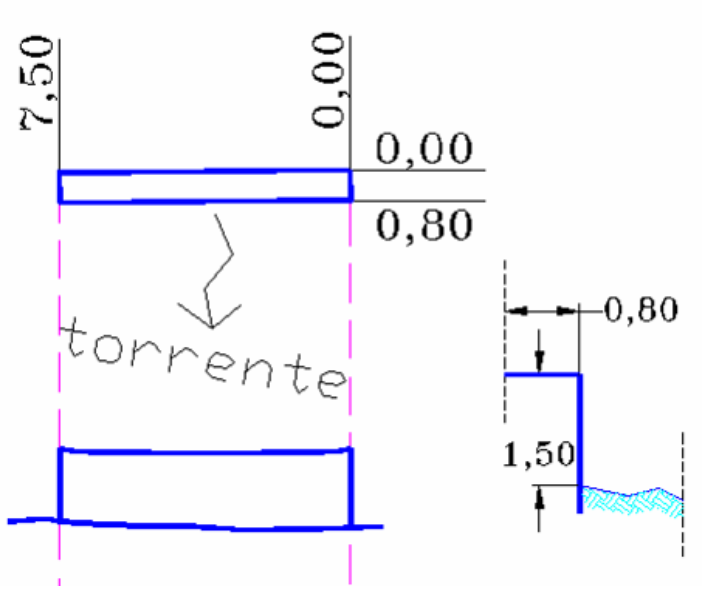


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta pessimo stato con evidenti segni di sifonamento del piede.	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale dell'opera***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI021**

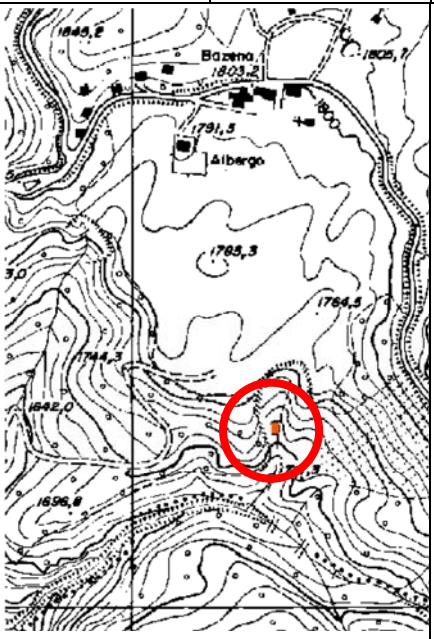


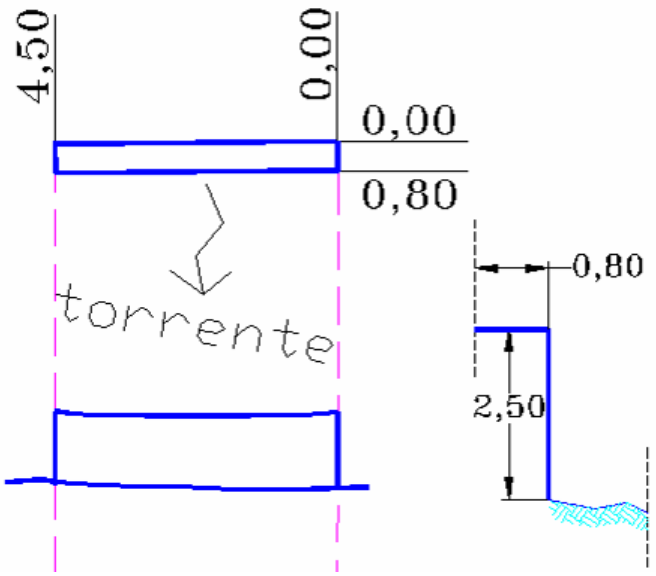


TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta pessimo stato con evidenti segni di sifonamento al piede e di crollo nella parte sommitale del paramento.
	Grado di integrità strutturale: **3** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale dell'opera***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI022**

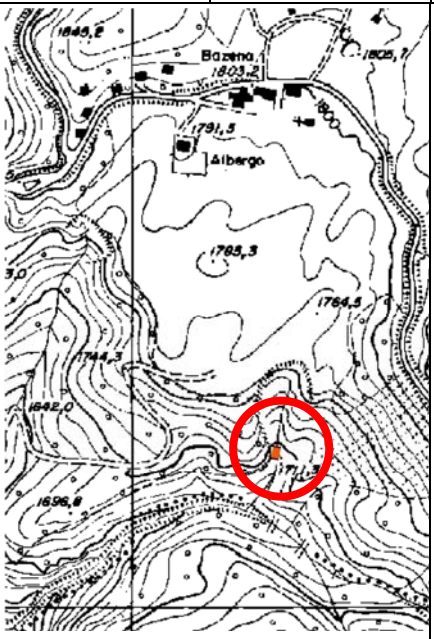


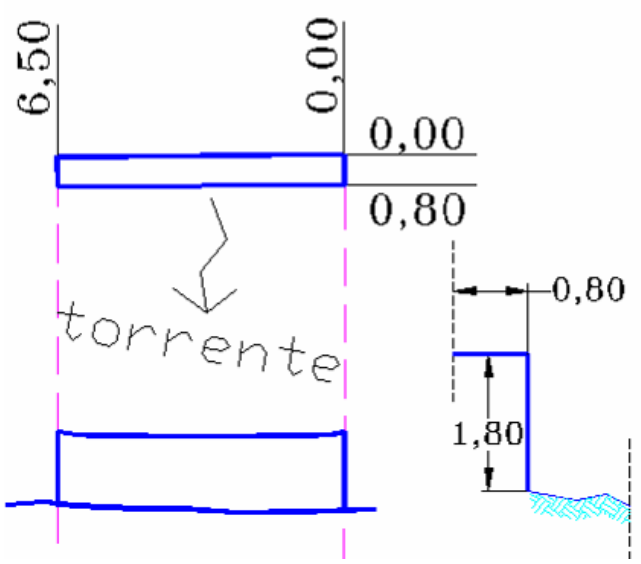


TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta pessimo stato con evidenti segni di sifonamento del piede e parziale crollo dell'opera in destra.
	Grado di integrità strutturale: **4** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI023**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta quasi completamente crollata	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



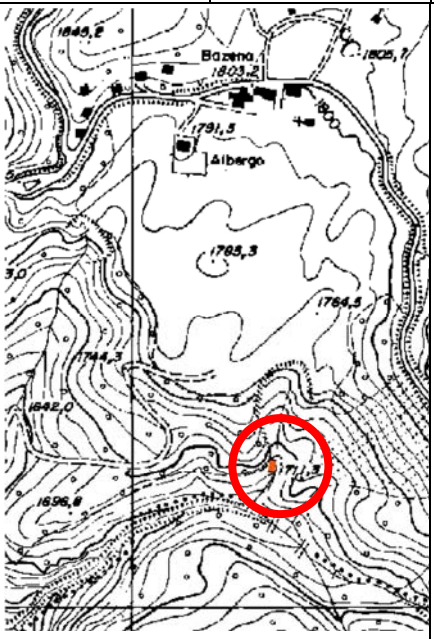
Fig 1: Vista frontale dell'opera

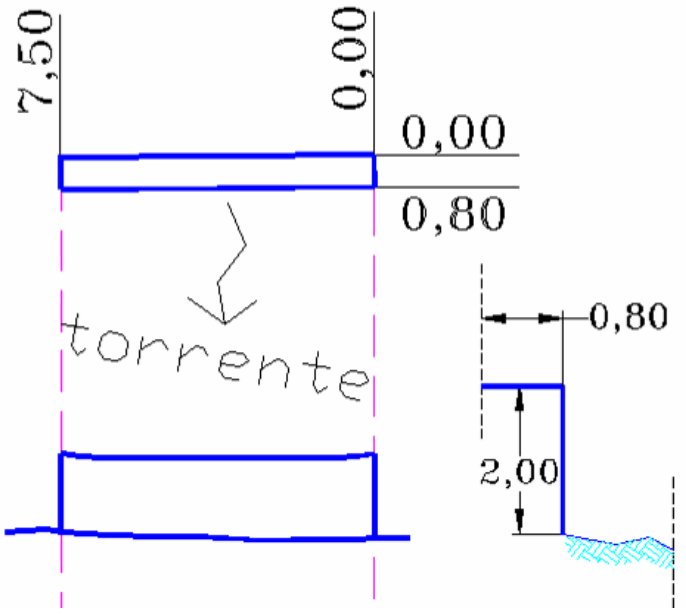


Fig 2: Vista dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI024**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta quasi completamente crollata	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



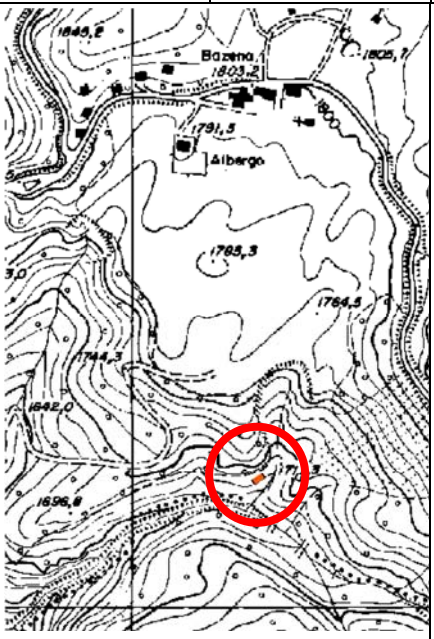
Fig 1: Vista frontale dell'opera

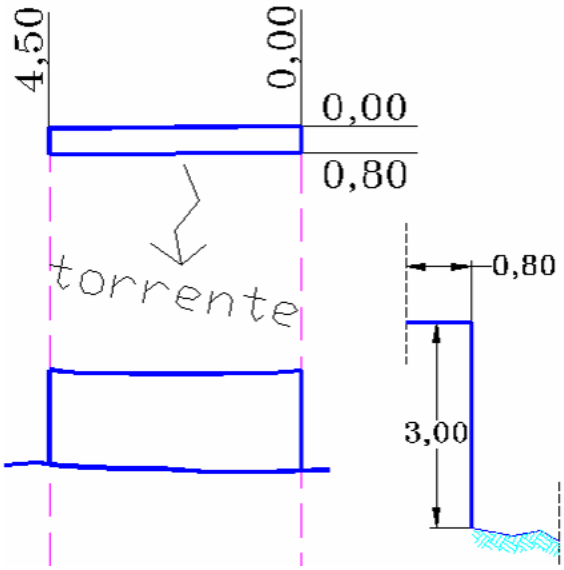


Fig 2: Vista dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI025**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		

FOTO



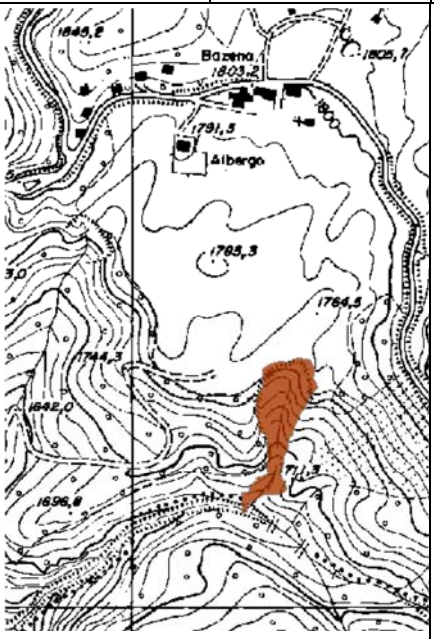
Fig 1: Vista frontale dell'opera



Fig 2: Vista dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno**	**08.08.2008**	**Dissesto**	**GRI026**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frana
NOTE	

FOTO



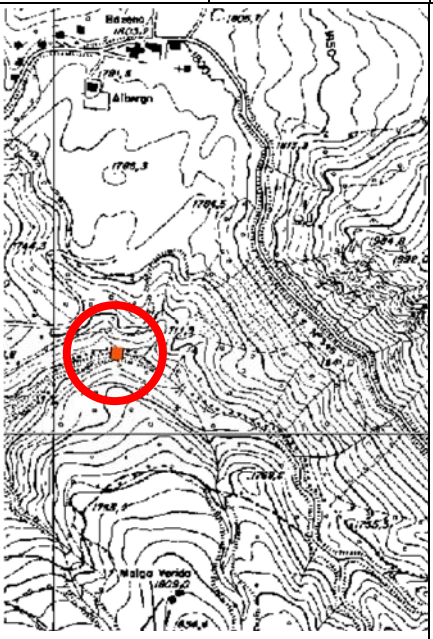
Fig 1: Vista da valle

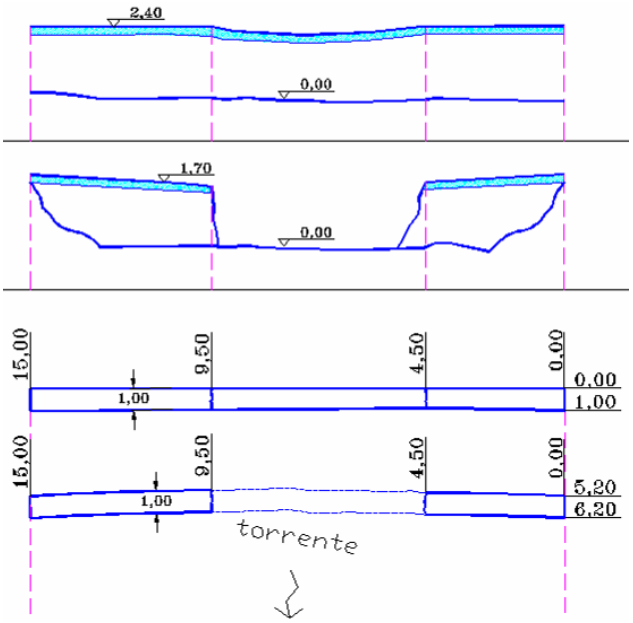


Fig 2: Vista da valle

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI027**



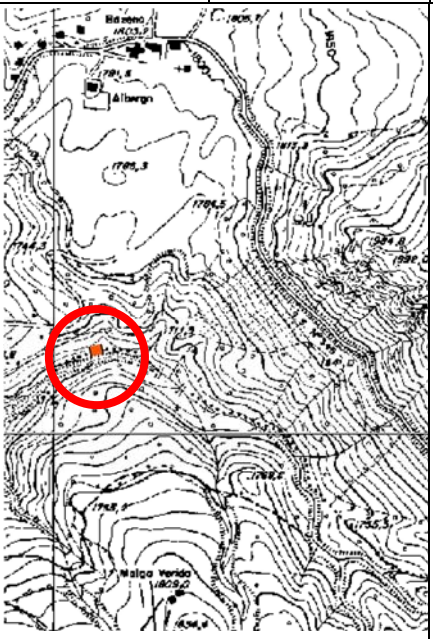


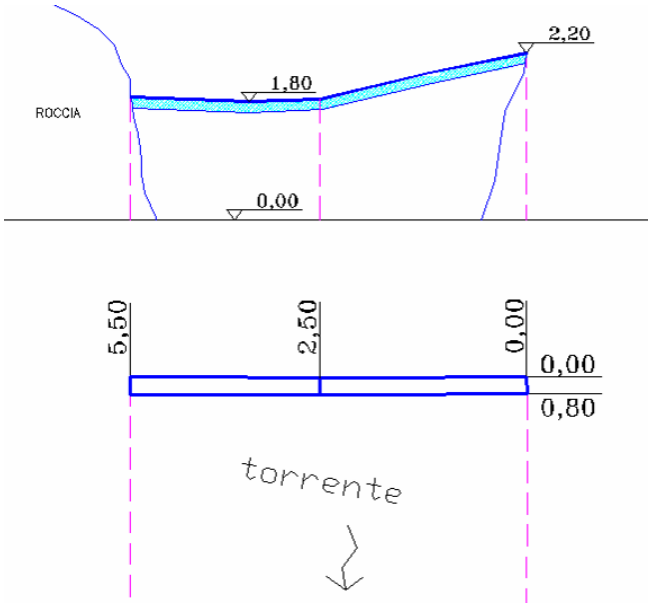
TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia, costituita da una struttura principale ed in fronte da una precedente opera ormai distrutta, risulta avere il paramento di valle quasi completamente sifonato.
	Grado di integrità strutturale: **4** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera*** —  ***Fig 2: Vista laterale***

		
	Fig 3: Vista dalla spalla dx dell'opera principale	***Fig 4: Vista dalla spalla dx della briglia in fronte ormai distrutta***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Briglia**	**GRI028**

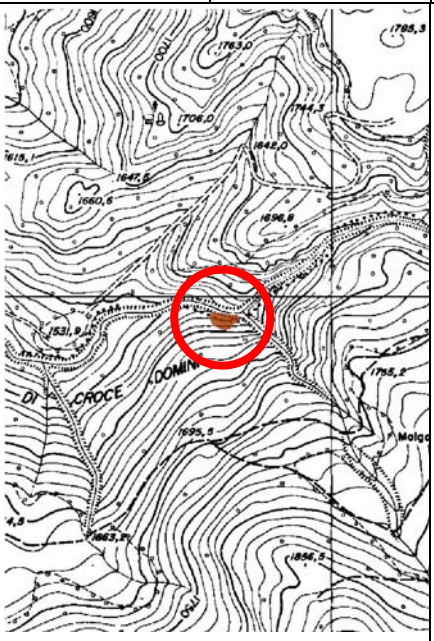




TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**08.08.2008**	**Dissesto**	**GRI029**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frana superficiale
NOTE	

FOTO



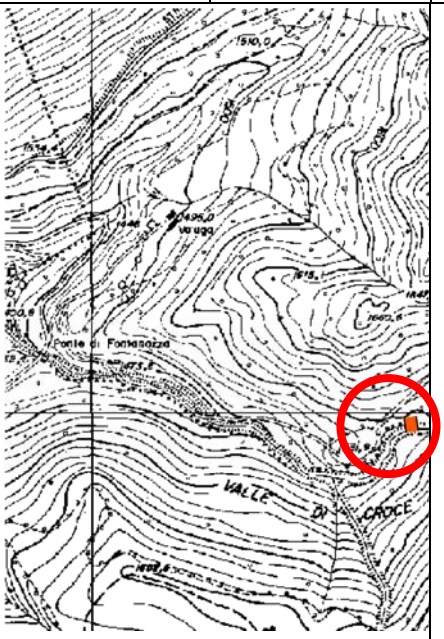
Fig 1: Vista da Monte

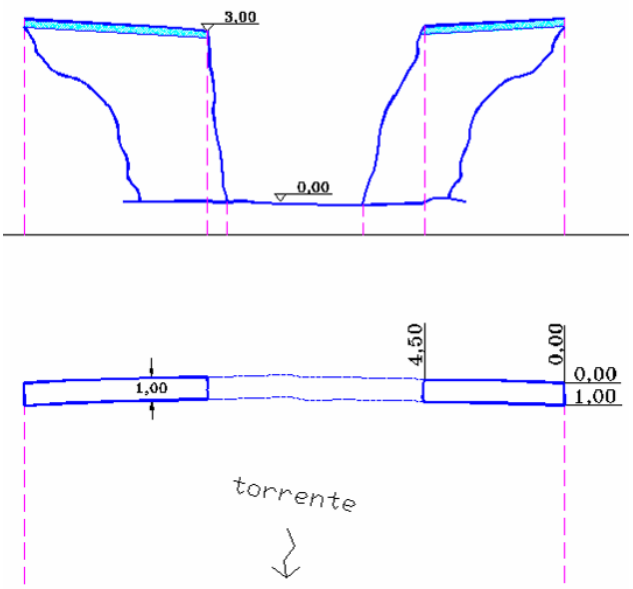


Fig 2: Particolare

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI030**

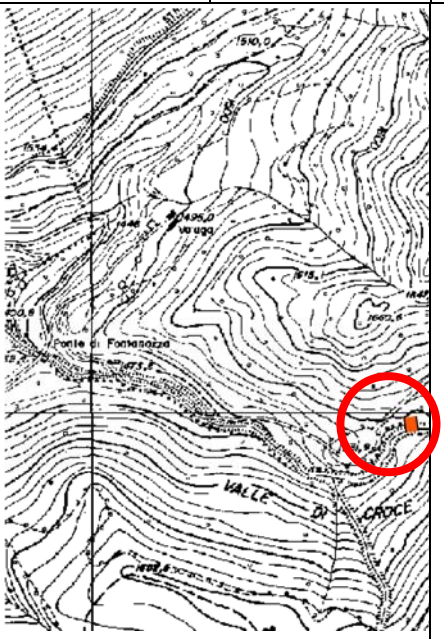


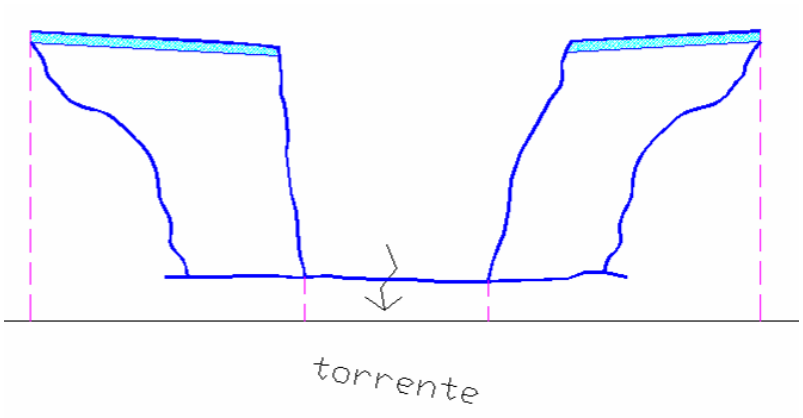


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta quasi completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista spalla sx***	 ***Fig 2: Vista frontale dell'opera***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI031**

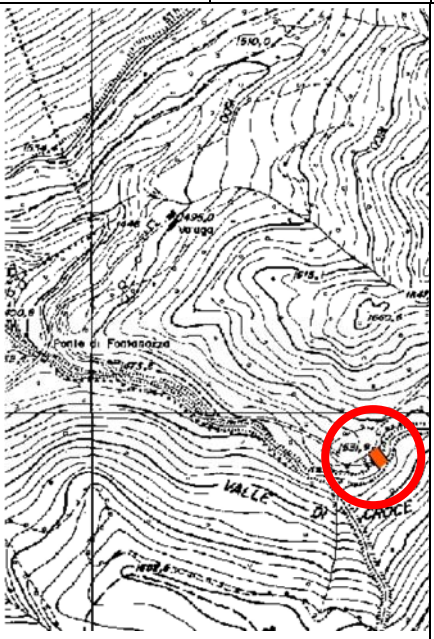


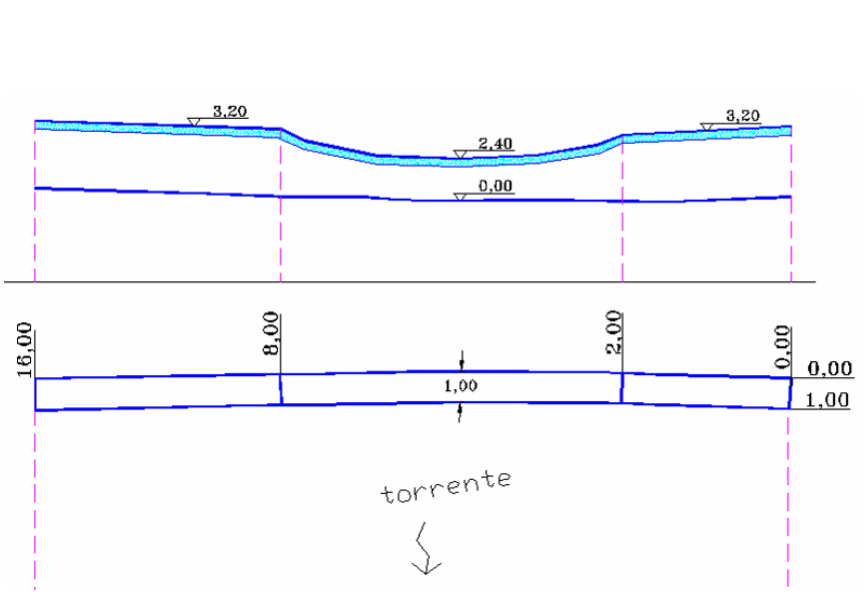


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta quasi completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI032**

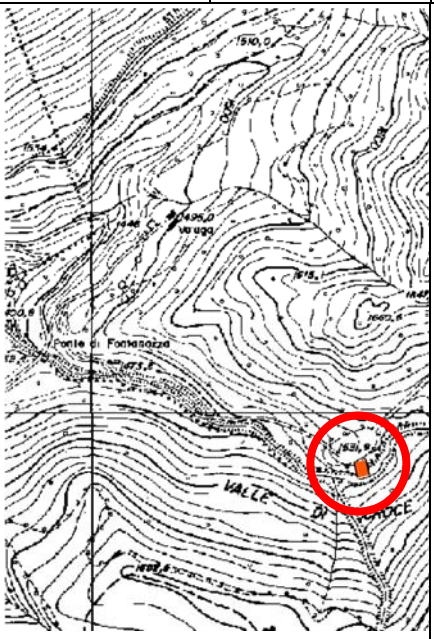


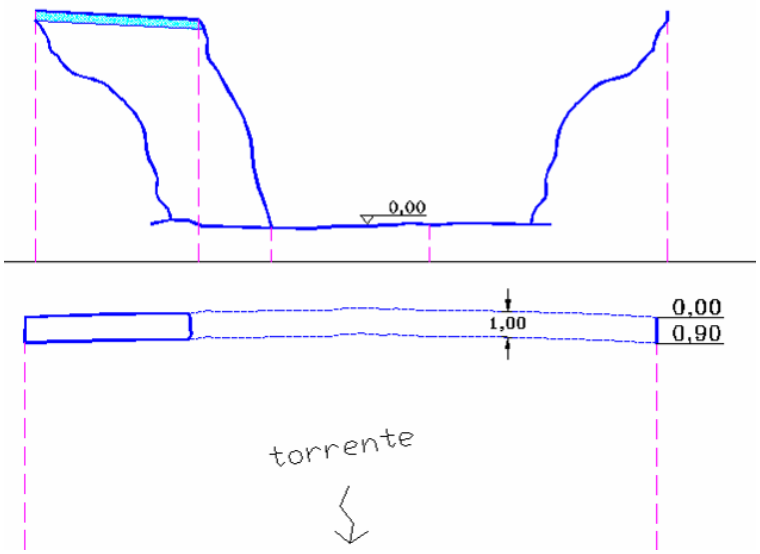


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI033**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta completamente distrutta	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		

FOTO



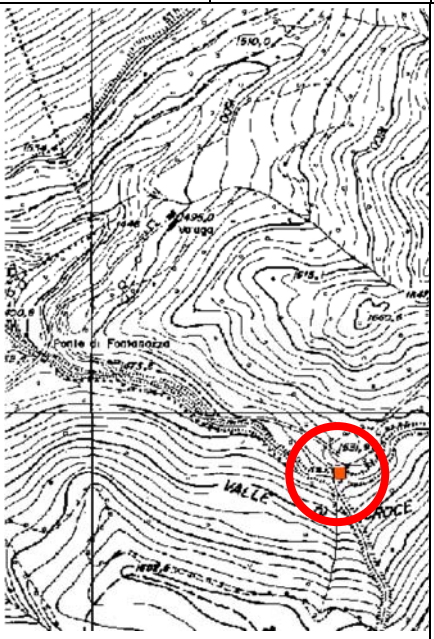
Fig 1: Vista spalla dx

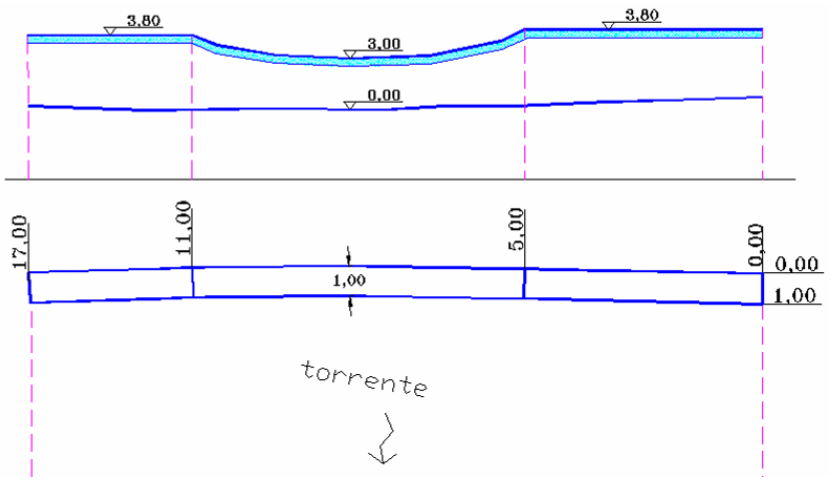


Fig 2: Dissesto in fronte alla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI034**

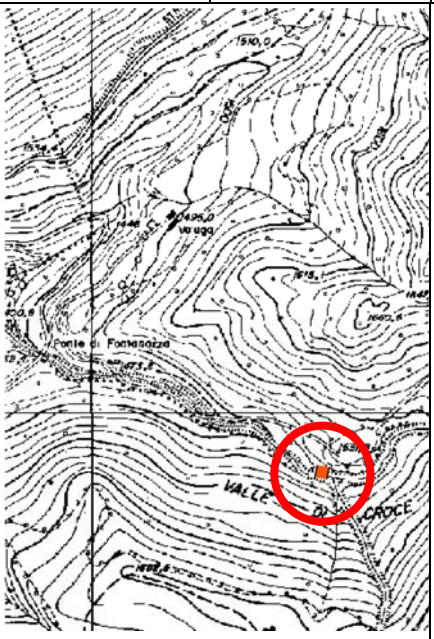


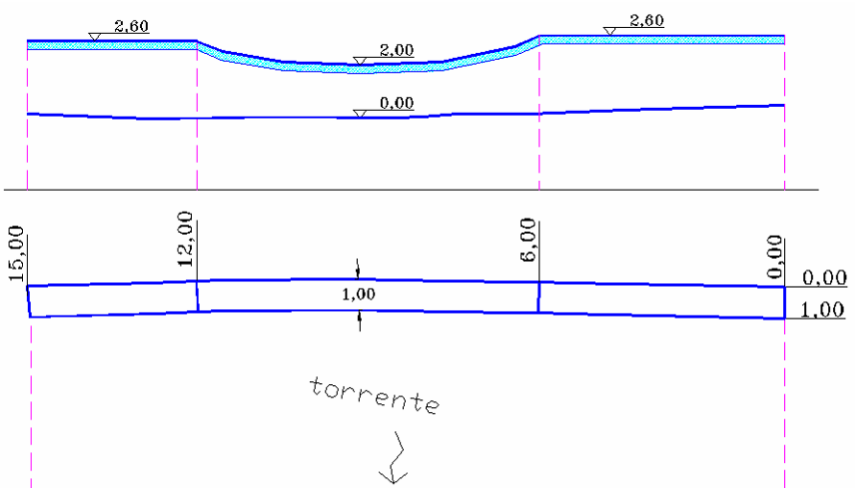


TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione. Si evidenzia un piccolo dissesto in fronte alla spalla destra dell'opera unito ad un piccolo cedimento della stessa.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale*** —  ***Fig 2: vista della gaveta e del piccolo dissesto in fronte alla spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI035**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione. Si evidenzia solo un principio di sifonamento del piede nella zona centrale dell'opera.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	



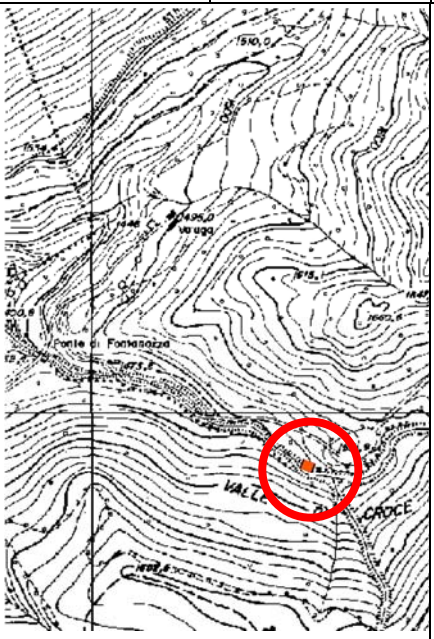
Fig 1: Vista laterale

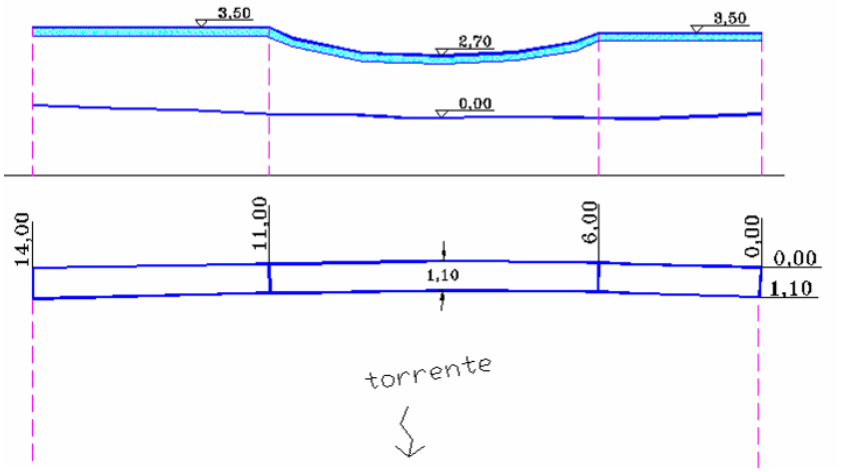


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI036**

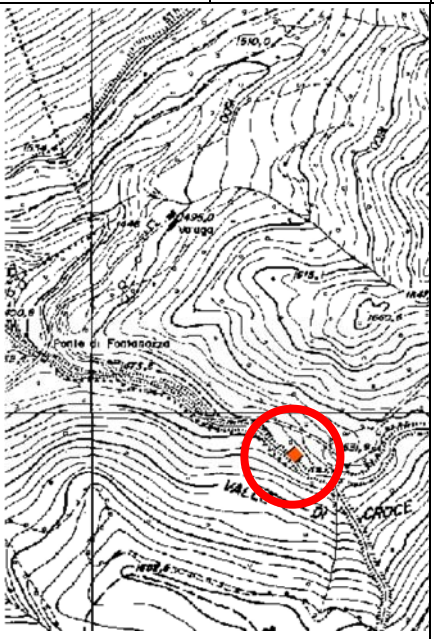


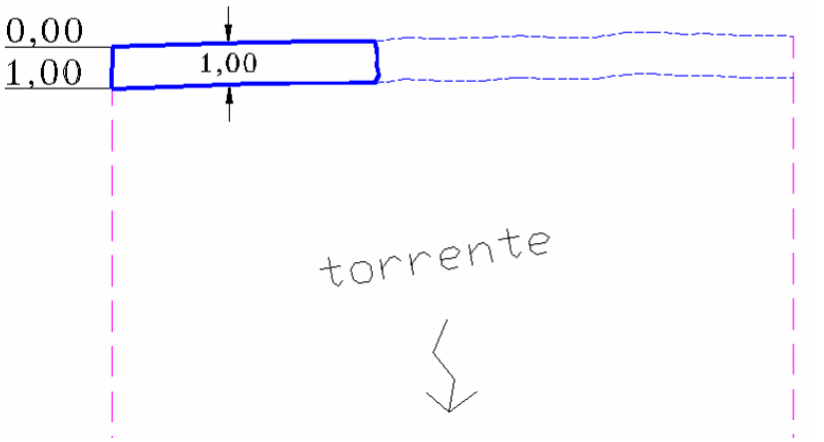


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	 ***Fig 2: vista dalla spalla sx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI037**

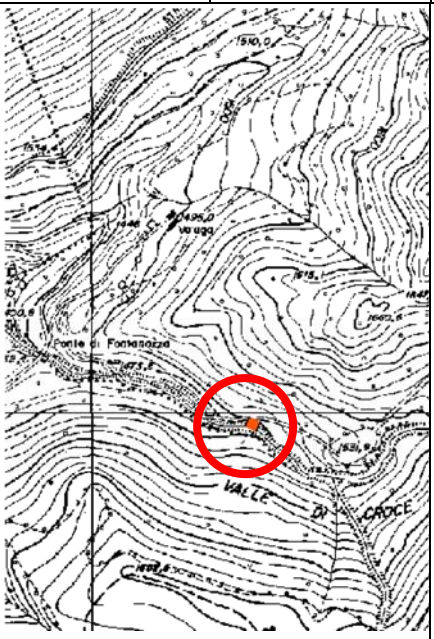


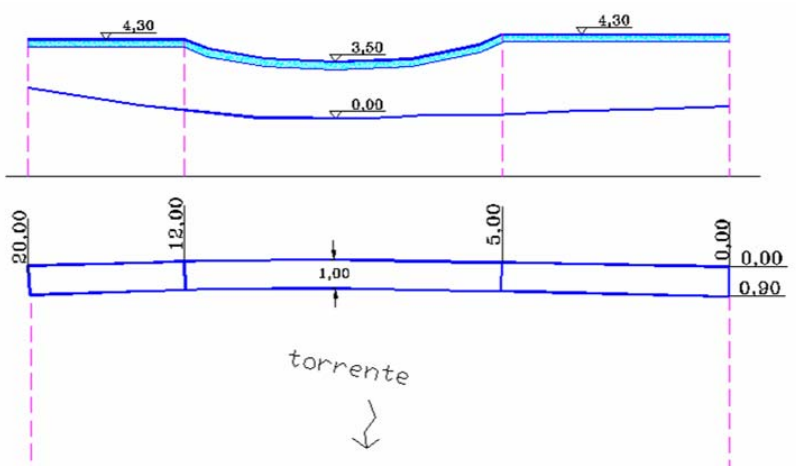


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta completamente distrutta.	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	 ***Fig 2: vista dalla spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI038**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione con un principio di sifonamento del piede nella parte centrale.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



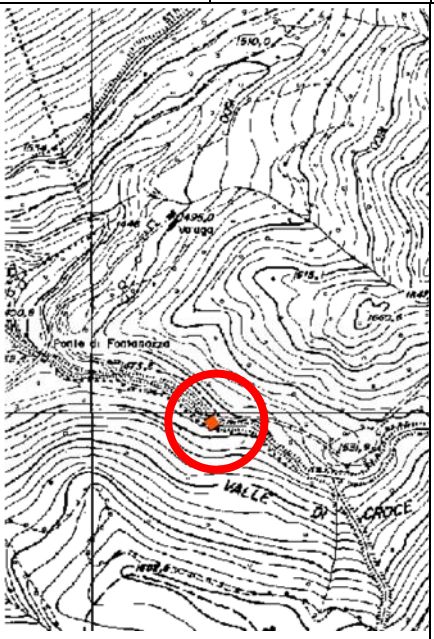
Fig 1: Vista laterale

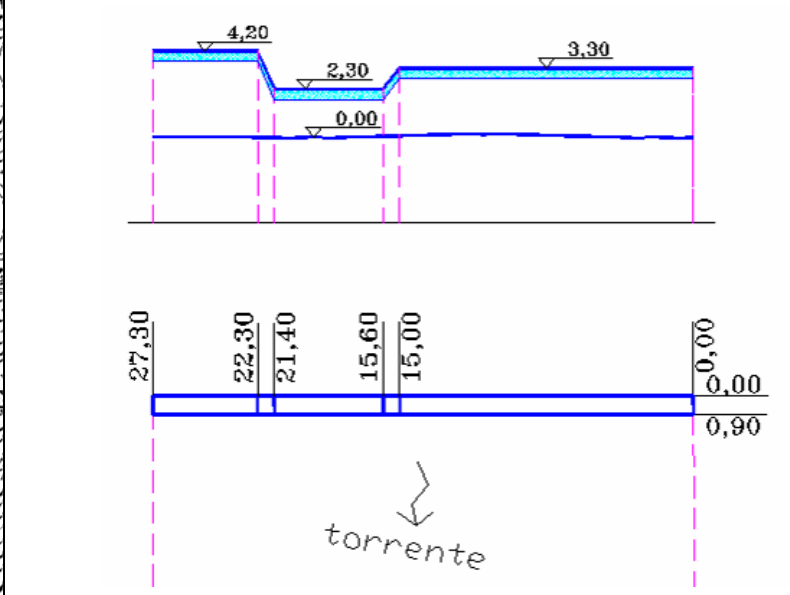


Fig 2: Vista dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI039**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



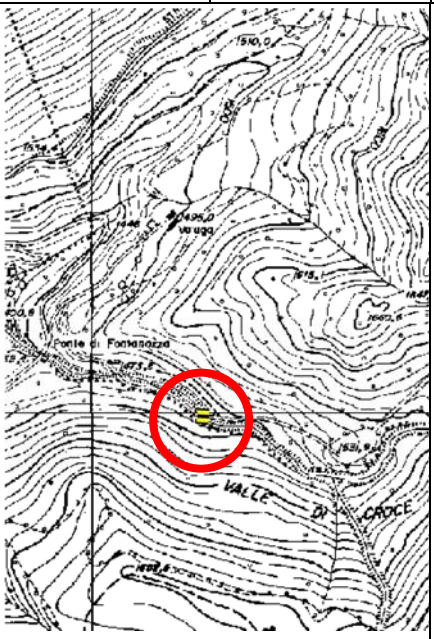
Fig 1: Vista frontale

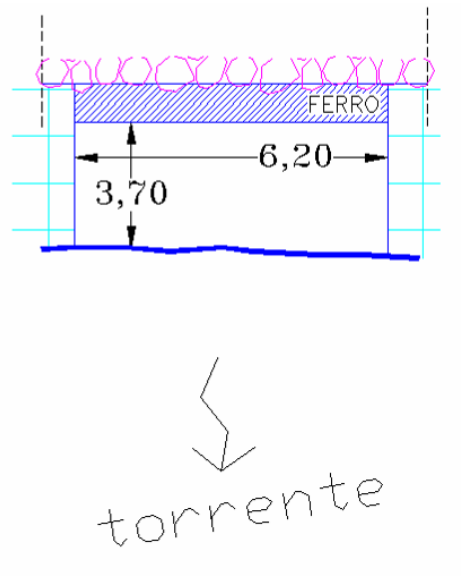


Fig 2: Vista dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Ponte**	**GRI040**

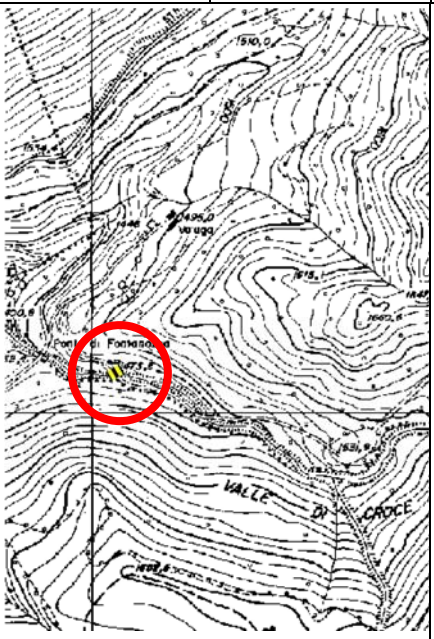


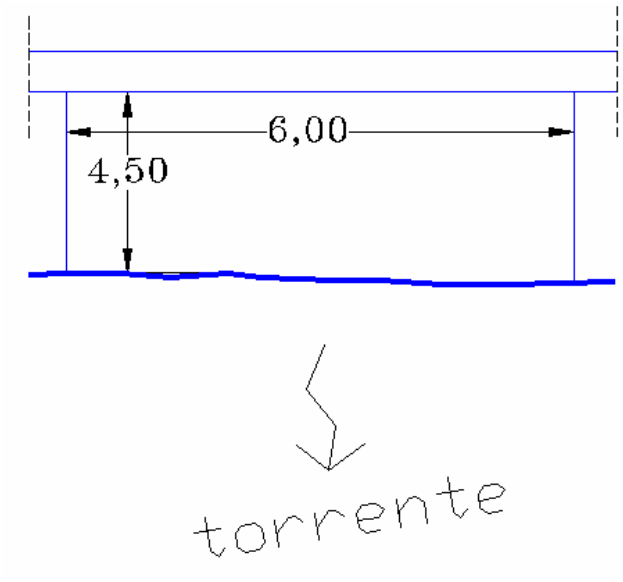


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno. Spalle in gabbioni, pietrame e CLS	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Ponte**	**GRI041**

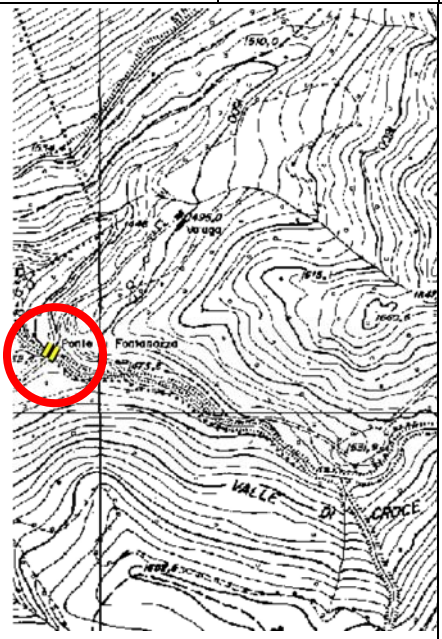


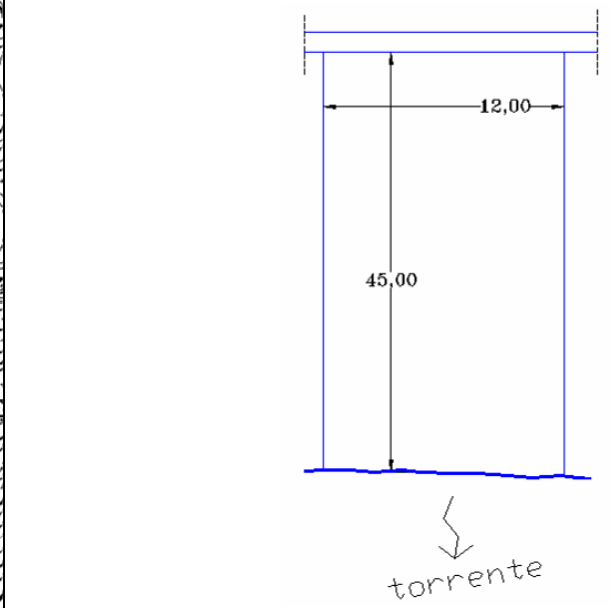


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno. Spalle in pietrame e CLS	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Ponte**	**GRI042**

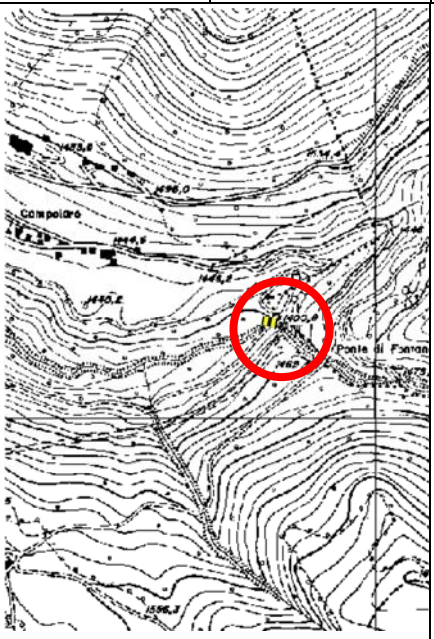




TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato e spalle in CA	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

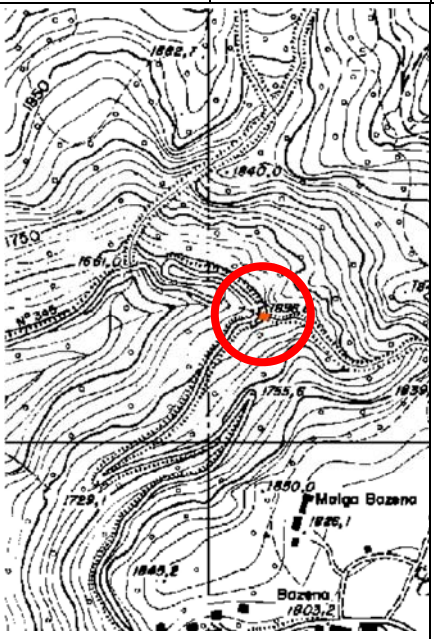
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Crocedomini**	**Breno/Prestine**	**02.08.2008**	**Ponte**	**GRI043**

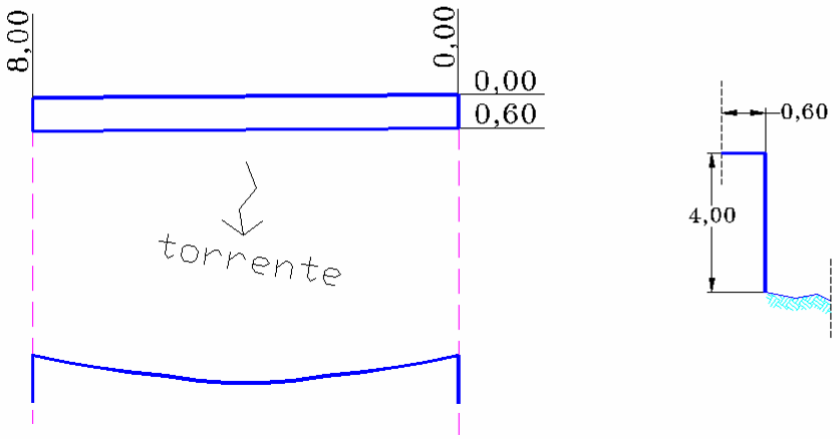


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in CA e spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO		

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI044**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS con gaveta rivestita in pietrame	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	Sì in CLS che prosegue al di sotto del ponte subito a valle.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato con presenza di detrito fine a monte e valle della stessa	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Si consiglia un minimo svaso dell'alveo a monte ed a valle dell'opera	

FOTO



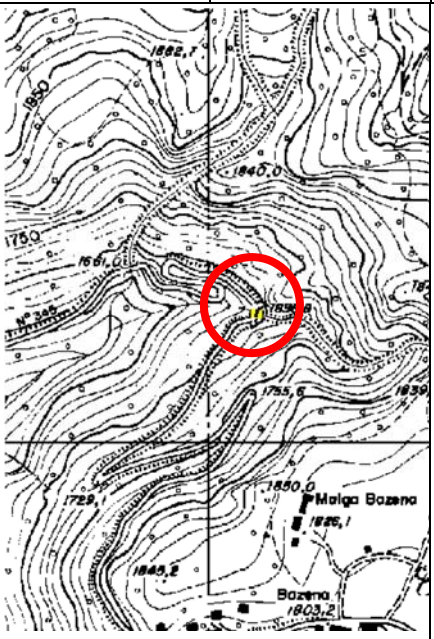
Fig 1: Vista frontale dell'opera

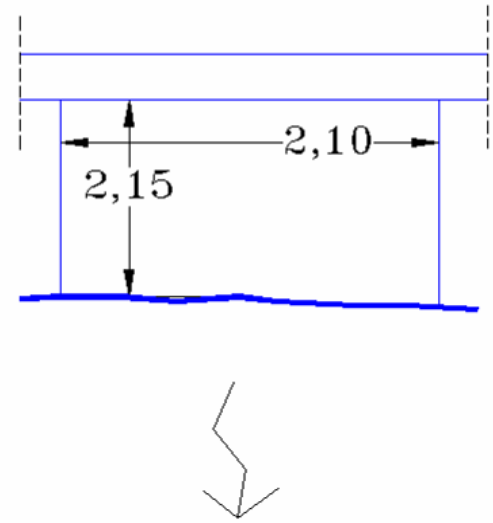


Fig 2: Vista laterale dell'opera

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Ponte**	**GRI045**





TIPOLOGIA	Ponte
MATERIALI	Ponte con impalcato in CA con spalle in pietrame e CLS
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle realizzate in CLS e massi. Si evidenzia deposito di detrito a varia pezzatura al di sotto dell'impalcato.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Si consiglia uno svaso al di sotto dell'impalcato.

FOTO



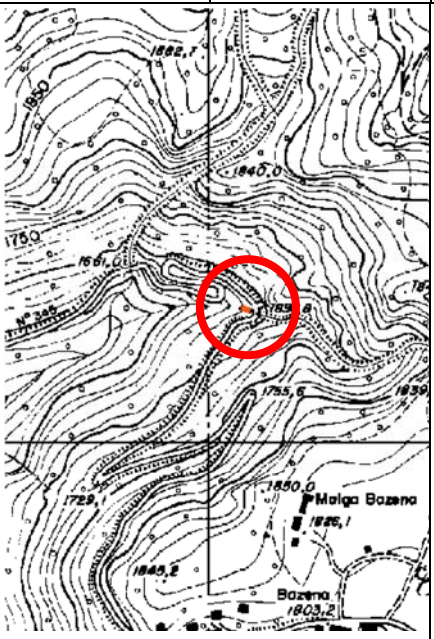
Fig 1: Vista da valle

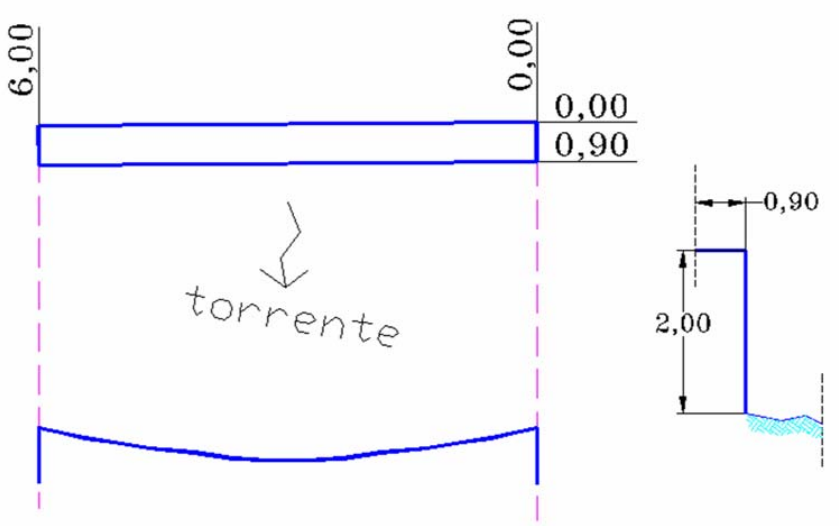


Fig 2: Particolare

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI046**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS con gaveta rivestita in pietrame	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato con presenza di detrito fine a monte e valle della stessa	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Si consiglia uno svaso dell'alveo a monte ed a valle dell'opera	

FOTO



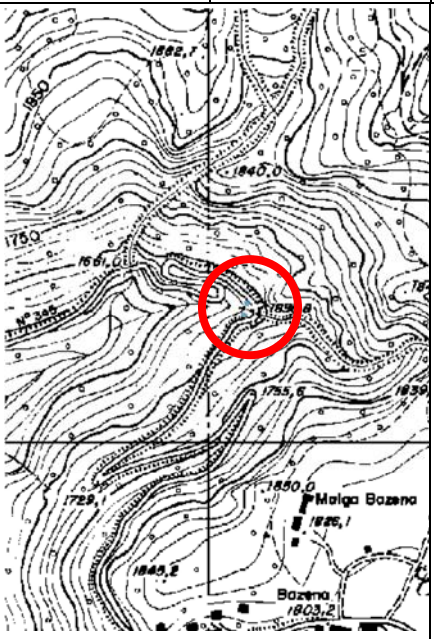
Fig 1: Vista laterale dell'opera



Fig 2: Vista dalla spalla dx dell'opera

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

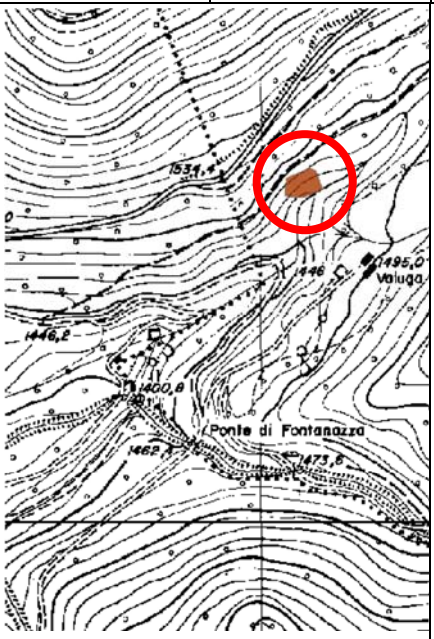
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Op. di versante**	**GRI047**



TIPOLOGIA	Opere di versante	
CARATTERISTICHE	Viminate	
STATO DELL'OPERA	L'opera svolge il compito di limitare l'erosione di parte del versante in sx e dx, ma risultano ormai in precarie condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Viminate in dx***	 ***Fig 2: Viminate in sx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Dissesto**	**GRI048**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frana superficiale
NOTE	

FOTO



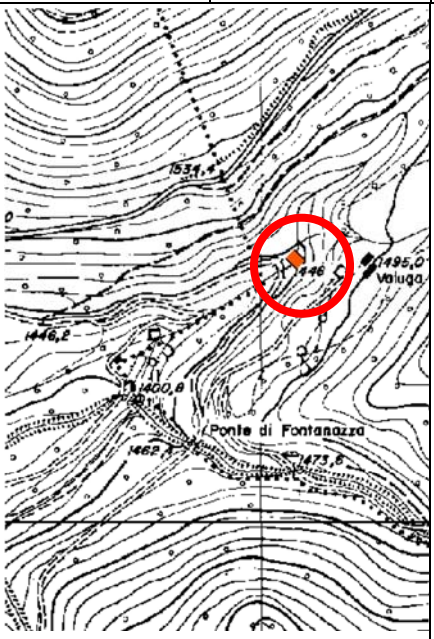
Fig 1: Vista della nicchia di distacco

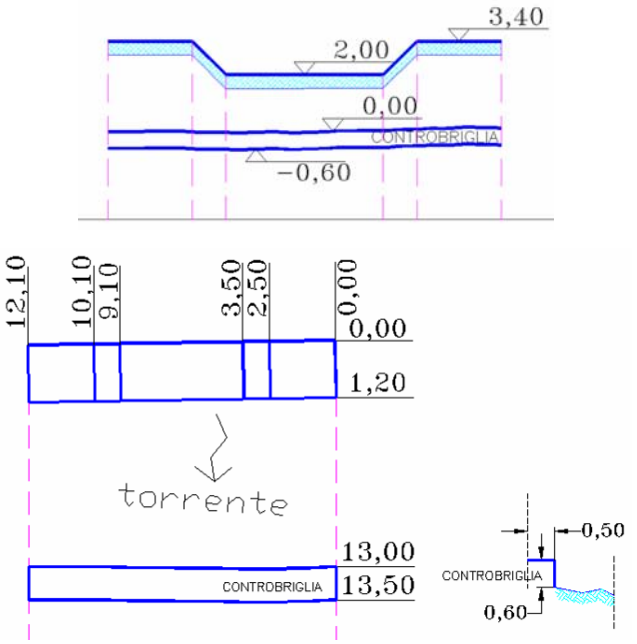


Fig 2: Detriti confluiti al limite dell' alveo

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Briglia**	**GRI049**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS con gaveta rivestita in pietrame	
CONTROBRIGLIE	Sì, in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in ottimo stato.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



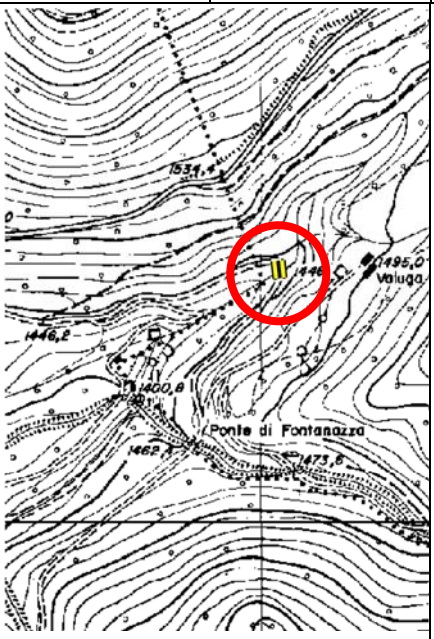
Fig 1: Vista frontale dell'opera

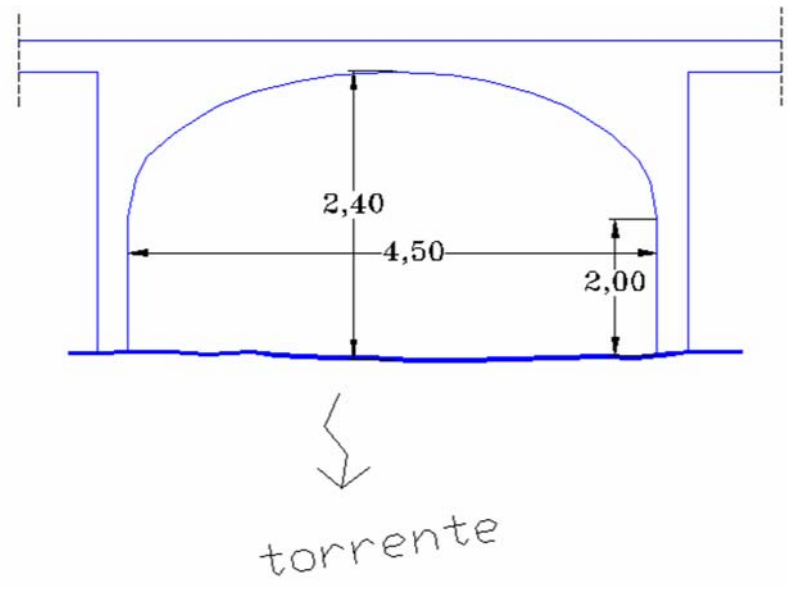


Fig 3: Vista controbriglia

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Ponte**	**GRI050**

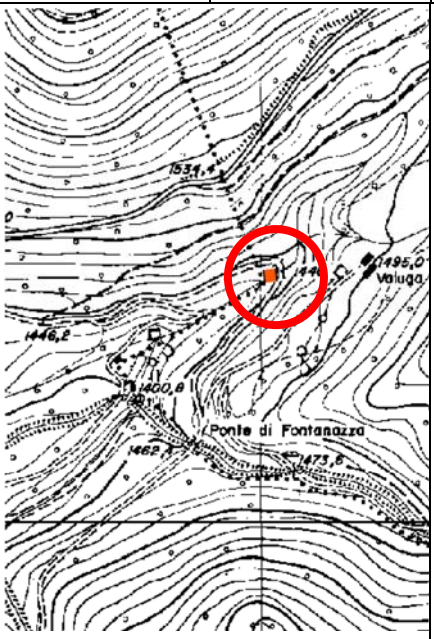


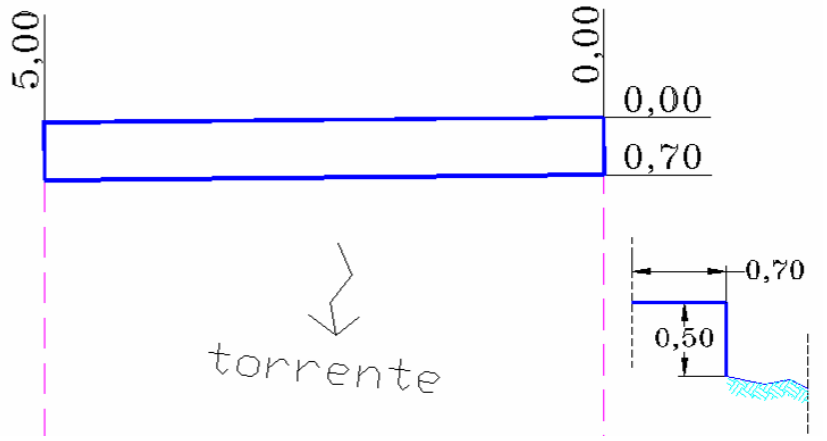


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte in pietrame e CLS ad arco	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Soglia**	**GRI051**

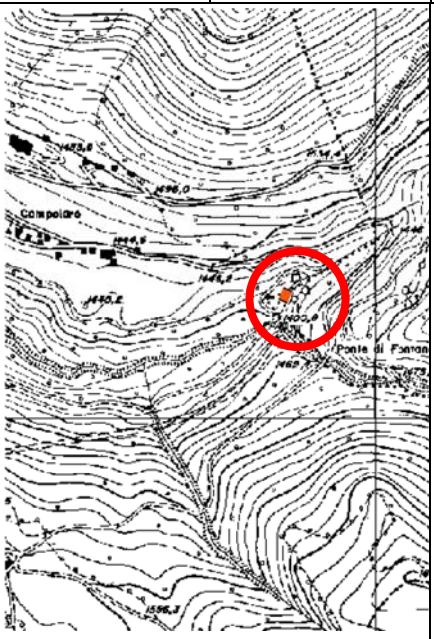




TIPOLOGIA	Soglia	
MATERIALI	Soglia in CLS e massi	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La soglia si presenta in ottimo stato.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dell'opera da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Breno**	**02.08.2008**	**Op. di presa**	**GRI052**



TIPOLOGIA	Opera di presa	
MATERIALI	Traversa in CLS e massi	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



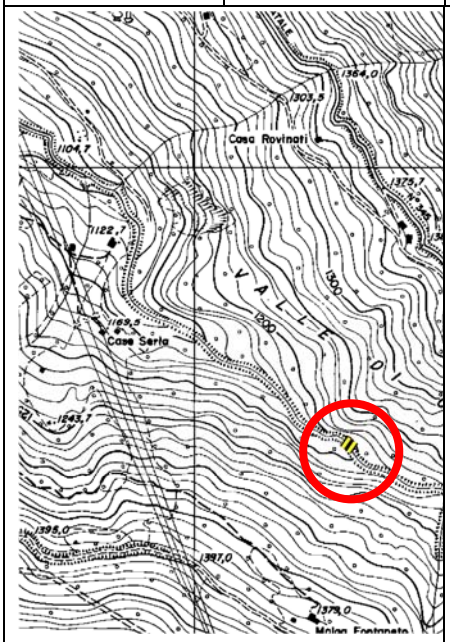
Fig 1: Vista dell'opera di presa

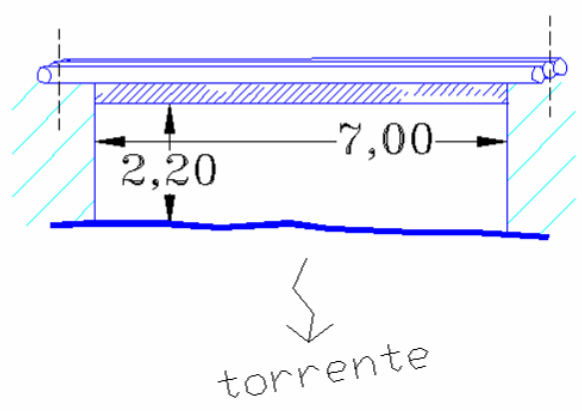


Fig 2: Vista della traversa

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Ponte**	**GRI053**

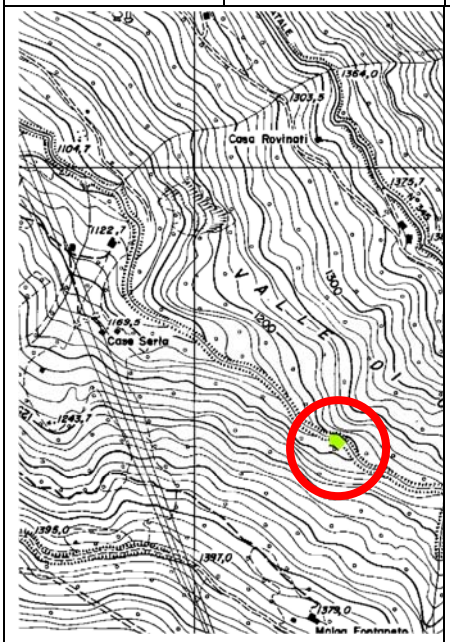


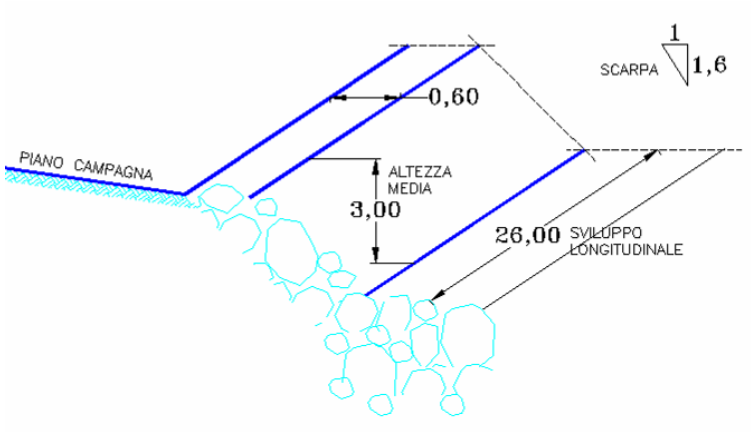


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in legno, spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Scogliera**	**GRI054**

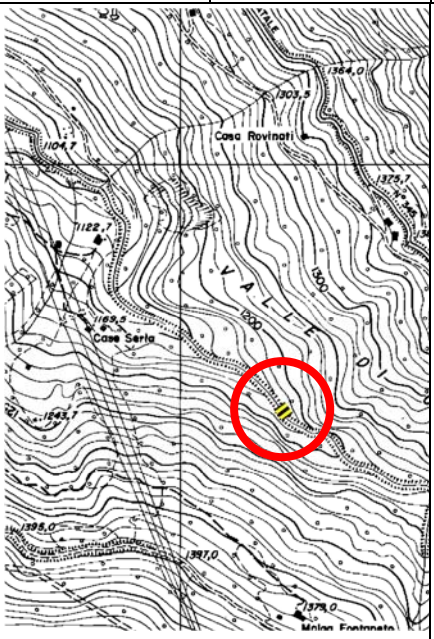


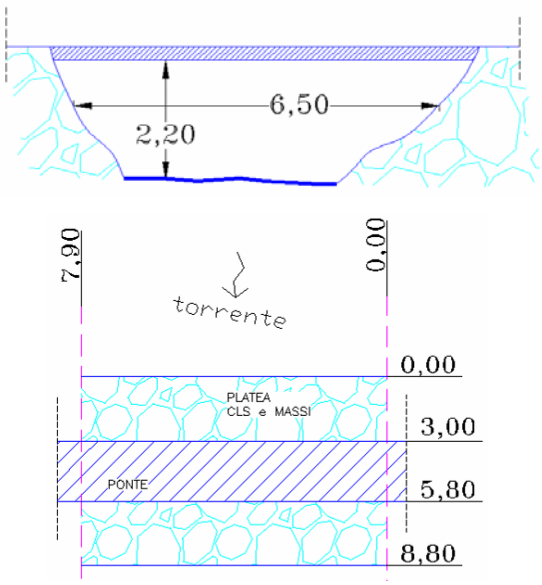


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera flessibile in massi ciclopici a secco	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione. In alcuni tratti si intravedono iniziali segnali di erosione al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Ponte**	**GRI055**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno, spalle in CLS e massi.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle. Il selciatone in massi e CLS presenta iniziali segnali di erosione nella parte terminale.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



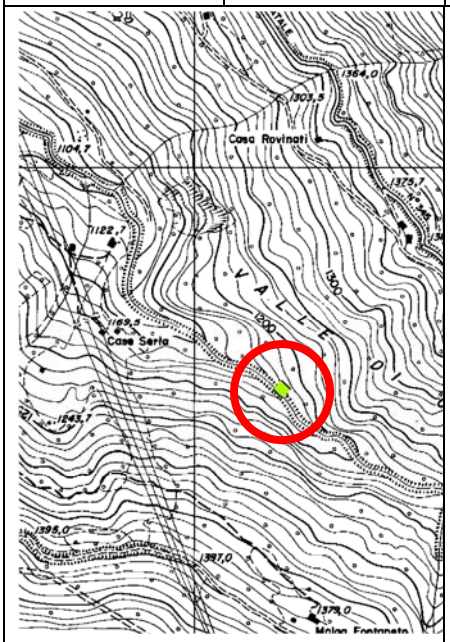
Fig 1: Vista da valle

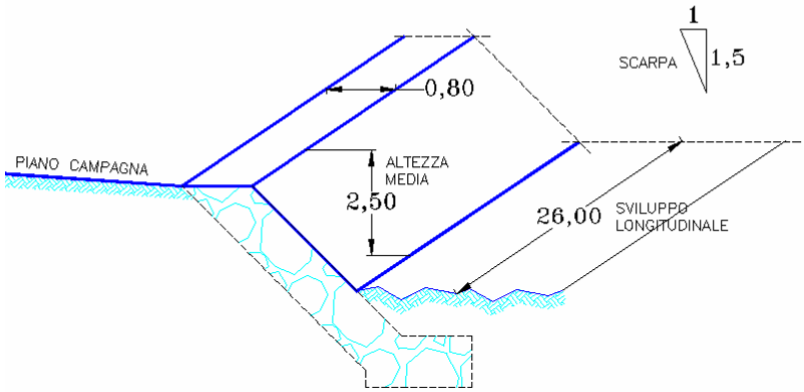


Fig 2: Vista da monte

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Scogliera**	**GRI056**

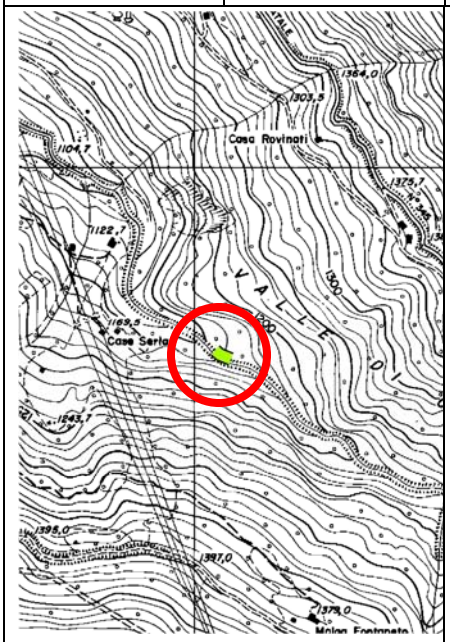


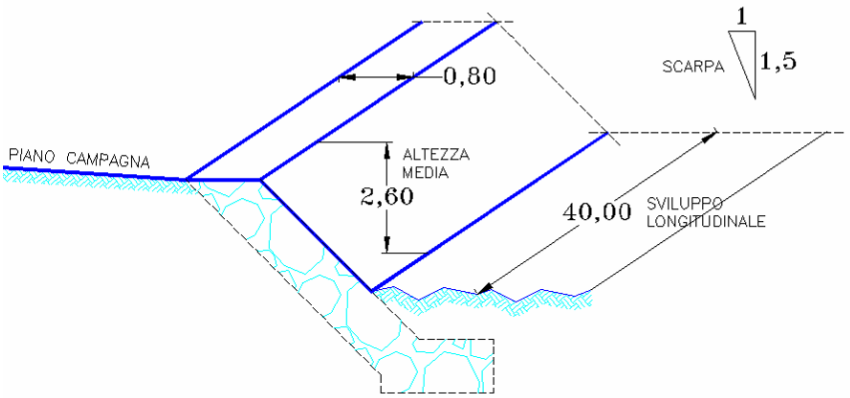


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera in massi e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal coronamento***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Scogliera**	**GRI057**

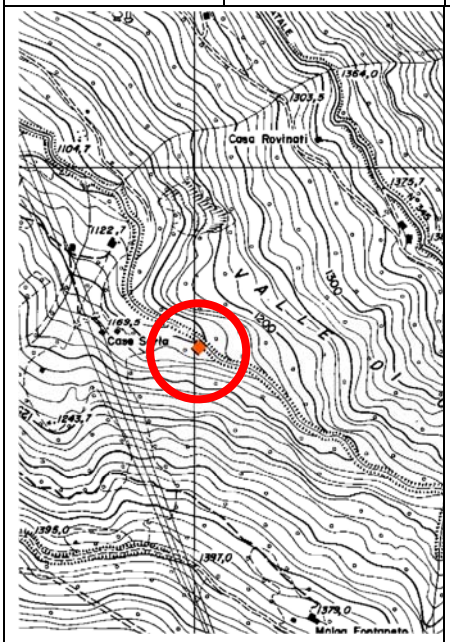


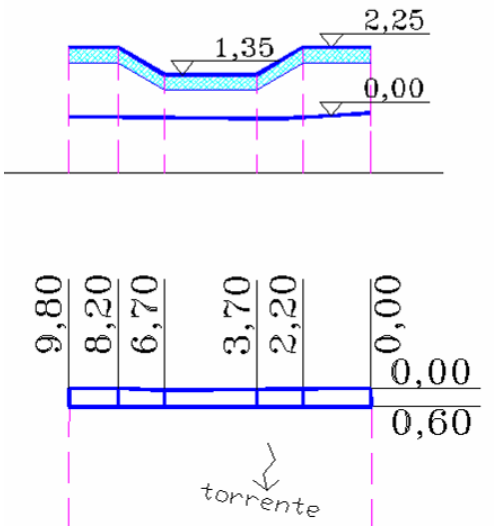


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera in massi e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione. In alcuni tratti si intravedono iniziali segnali di erosione al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Briglia**	**GRI058**

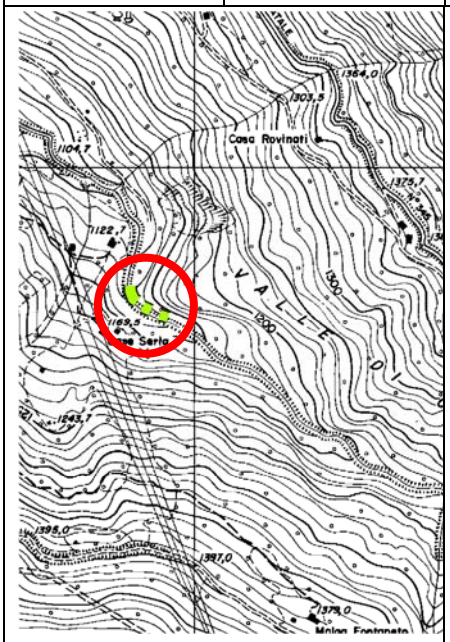


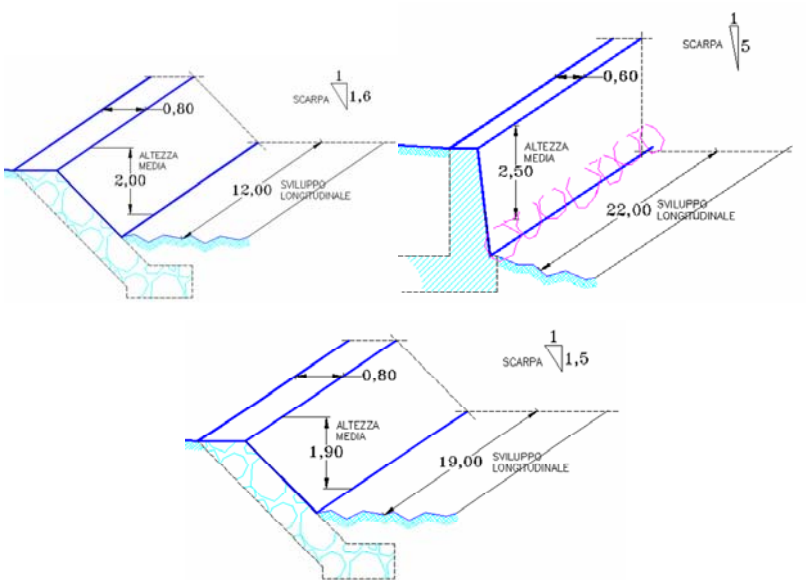


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in pietrame e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	La briglia si trova in corrispondenza di una piccola valletta ortogonale alla strada e all'alveo principale.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale dell'opera***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Scogliera**	**GRI059**





TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera in massi/pietrame e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



Fig 1: Vista del primo tratto

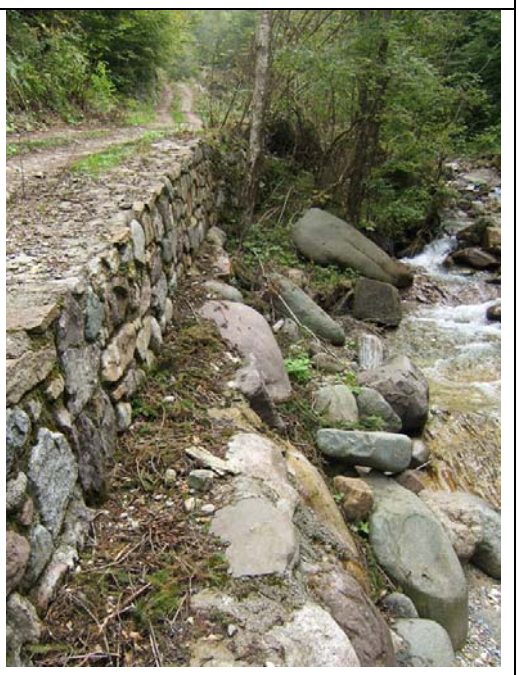


Fig 2: Vista del secondo tratto

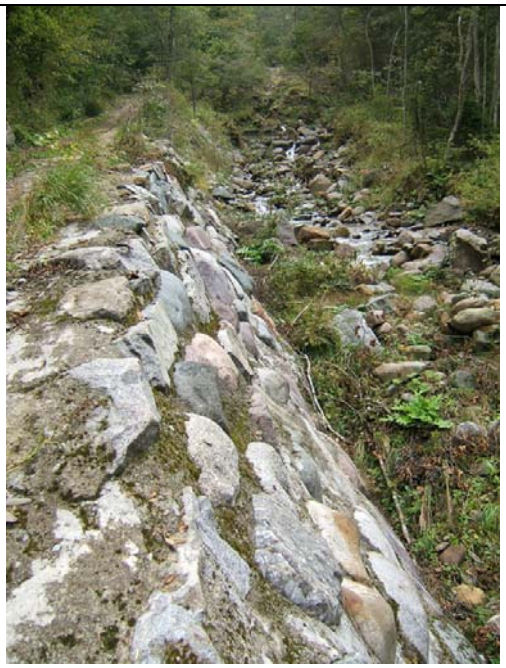
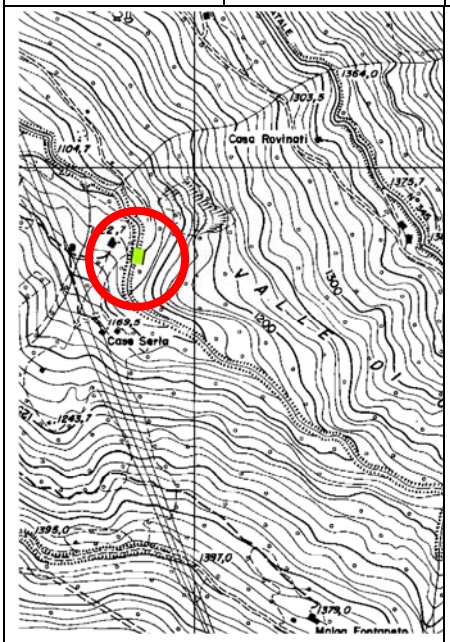
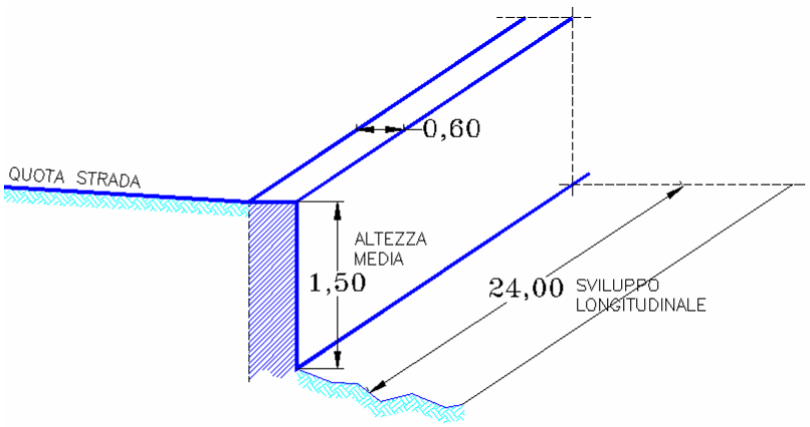


Fig 3: Vista del terzo tratto

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Muro d'argine**	**GRI060**

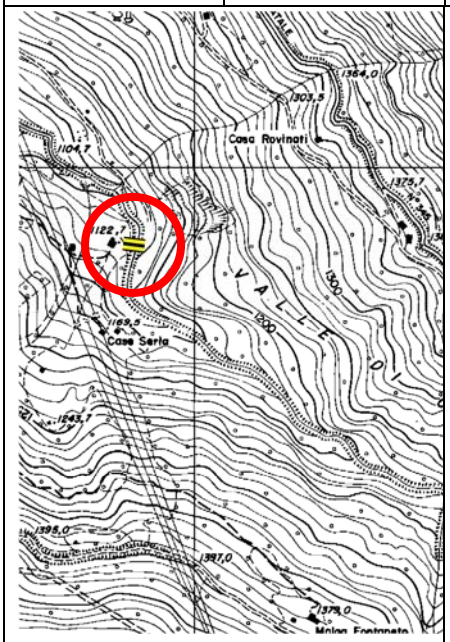


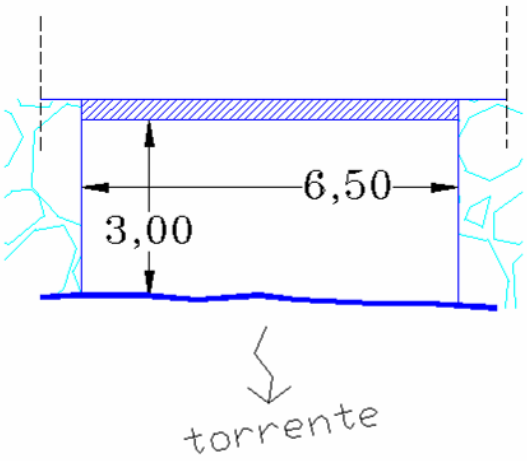


TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro d'argine in CA	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione. Si intravedono iniziali segni di sifonamento del piede nel tratto di valle	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Ponte**	**GRI061**

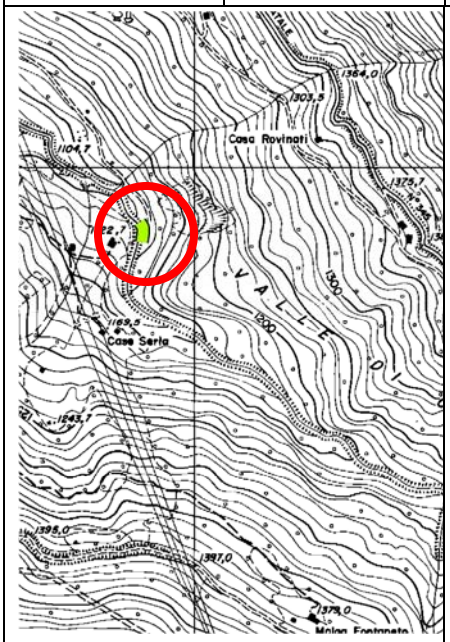


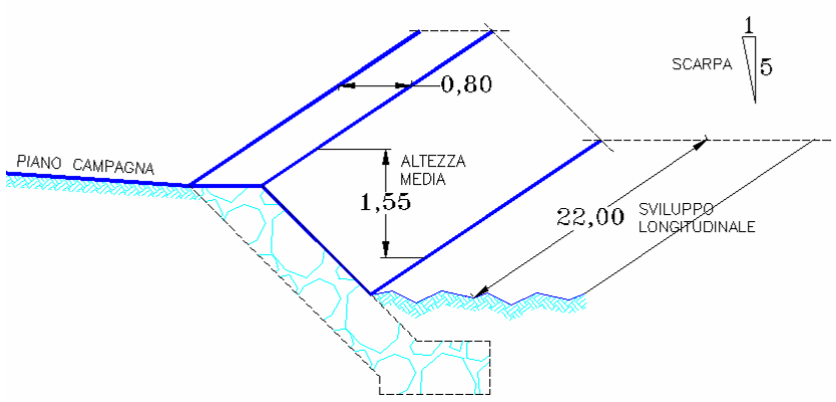


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno, spalle in CLS e massi.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle. Il selciatone in massi e CLS presenta iniziali segnali di erosione nella soglia terminale.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	 ***Fig 2: Vista da monte***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolaro**	**Prestine**	**28.09.2008**	**Scogliera**	**GRI062**

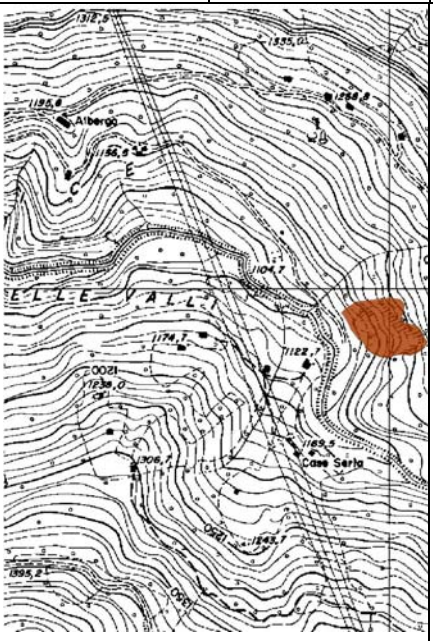




TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera flessibile in massi ciclopici a secco	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**05.09.2008**	**Dissesto**	**GRI063**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frana
NOTE	Il dissesto è stato oggetto di limitati interventi di consolidamento

FOTO



Fig 1: Vista dalla strada



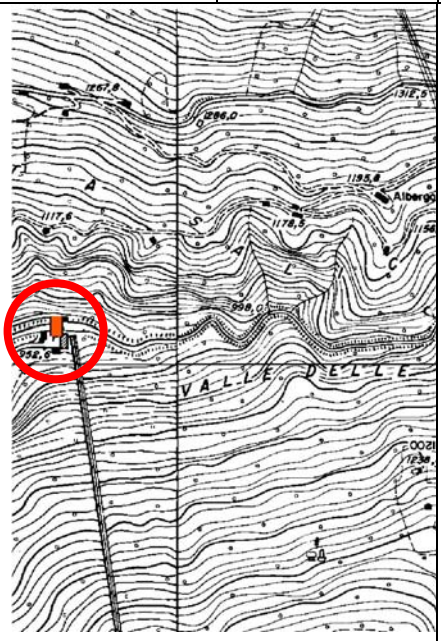
Fig 2: Nicchia di distacco vista dal basso



Fig 3: Sistemazioni nel tratto di valle

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**05.09.2008**	**Op. idrauliche**	**GRI064**

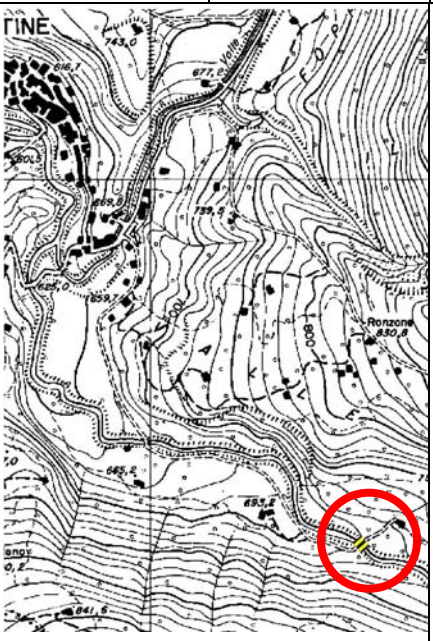


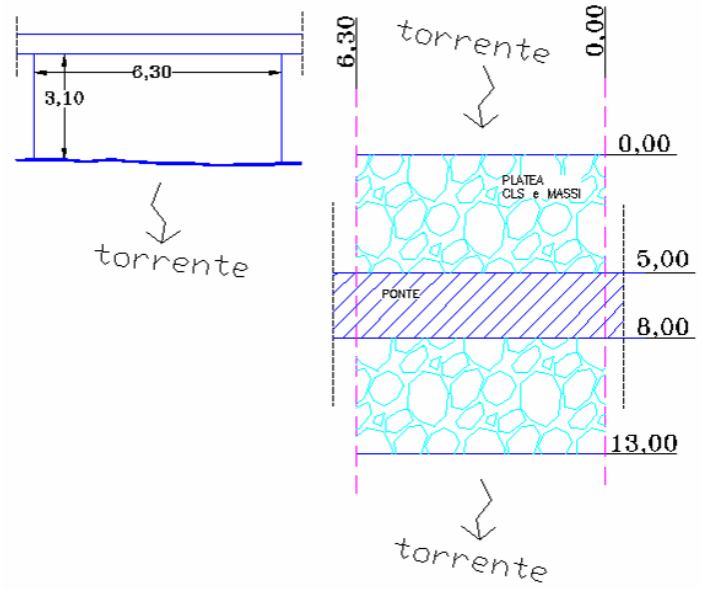
TIPOLOGIA	Opere idrauliche	
MATERIALI	Traversa in CLS e massi e altre opere relative alla centrale idroelettrica di Isola.	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista della traversa da monte***	 ***Fig 2: Vista della traversa da valle***

		
	Fig 3: Fondo della traversa	***Fig 4: Centrale idroelettrica***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**05.09.2008**	**Ponte**	**GRI065**

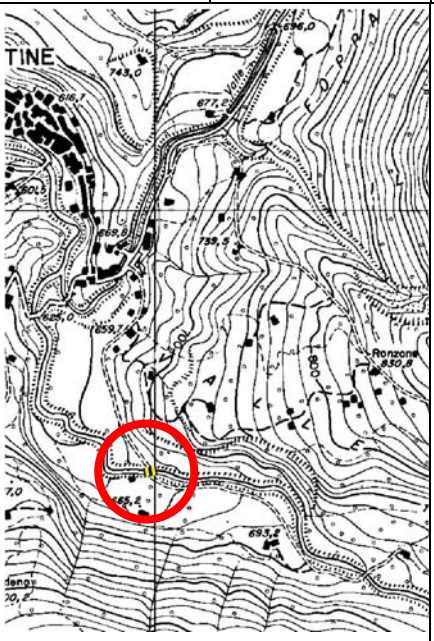


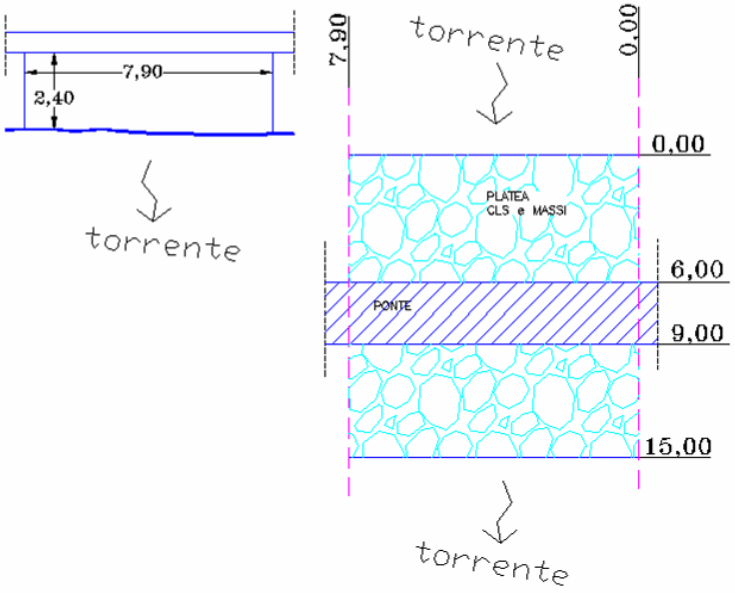


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno, spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle. Anche il selciatone al di sotto dell'impalcato si presenta in discrete condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista del ponte***	 ***Fig 2: Vista del selciatone***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**05.09.2008**	**Ponte**	**GRI066**

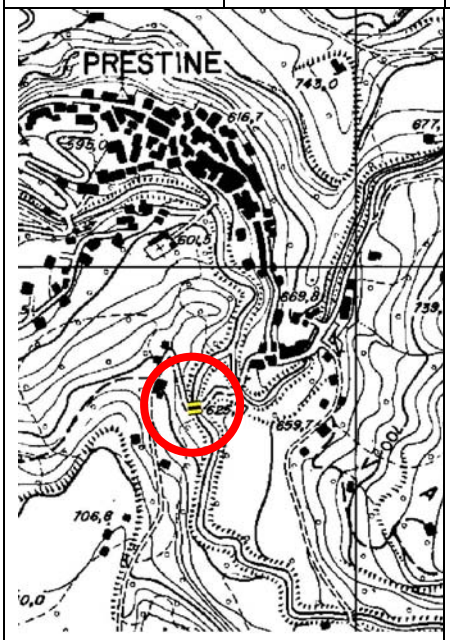


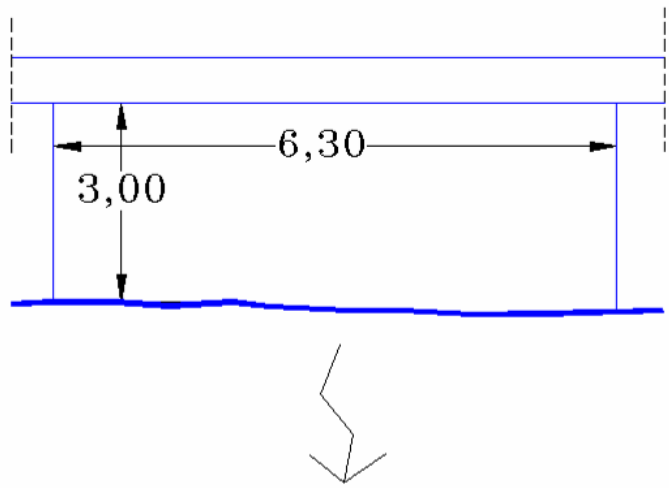


TIPOLOGIA	Ponte
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno e spalle in CLS e pietrame.
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle. Solo il selciatone al di sotto del ponte presenta segni di erosione nella parte terminale in prossimità del salto.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***  ***Fig 2: Vista del selciatone***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI067**

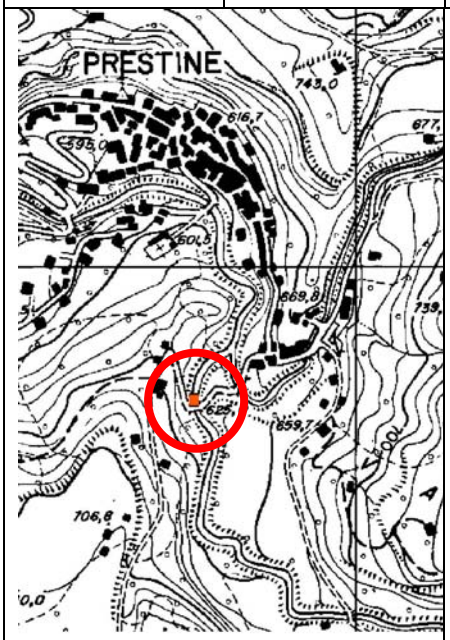


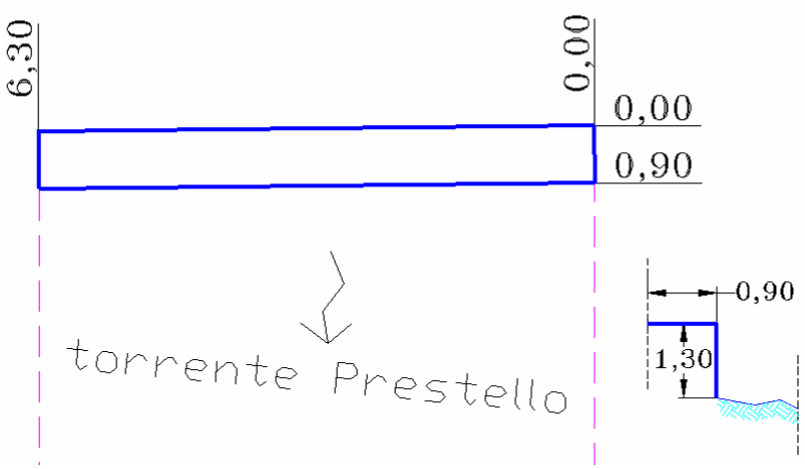


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno. Spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	L'impalcato in legno sarebbe da rifare.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI068**

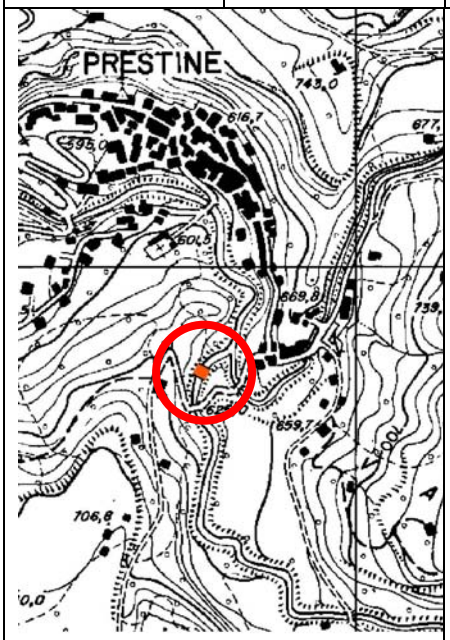


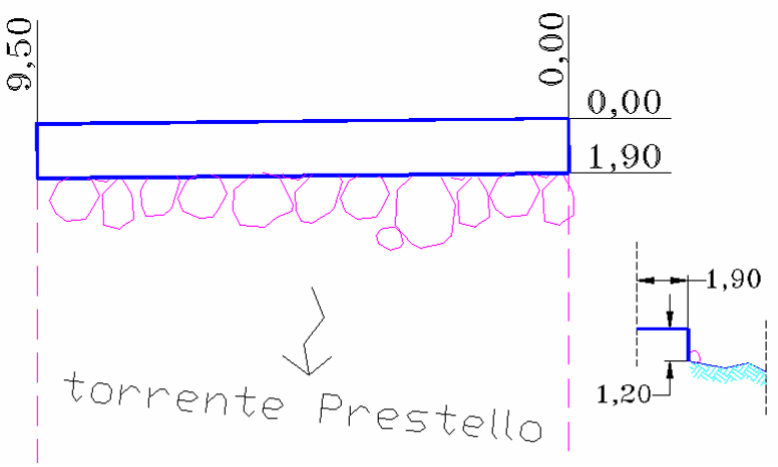


TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificato con codice **GRI071**
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***
	 ***Fig 2: Vista della soglia dalla spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI069**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificato con codice **GRI071**
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	



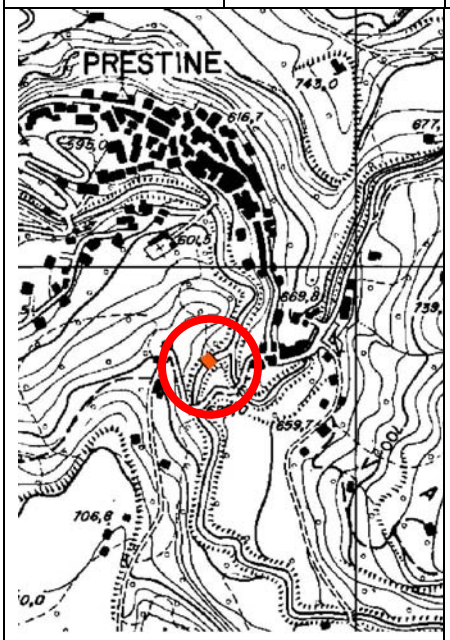
Fig 1: Vista frontale

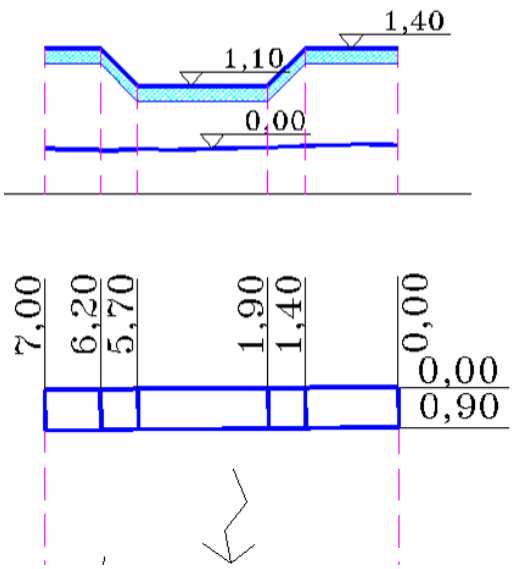


Fig 2: Vista della soglia dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI070**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificato con codice **GRI071**
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



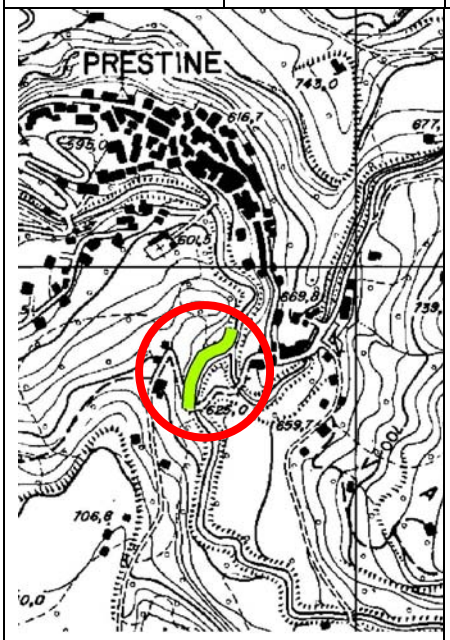
Fig 1: Vista frontale

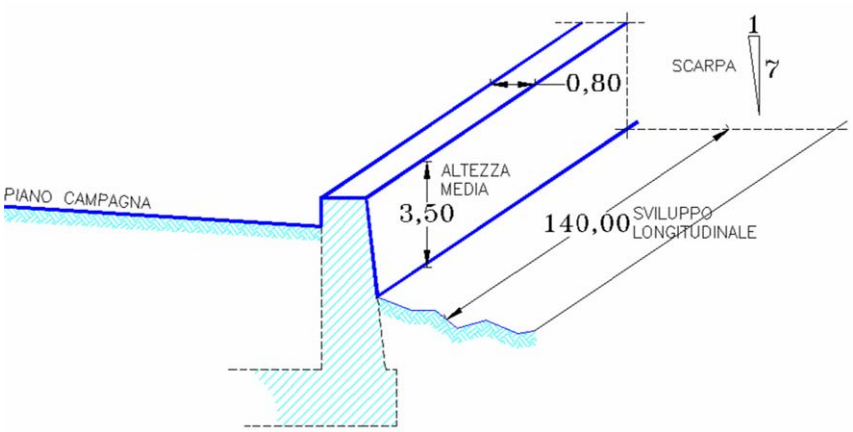


Fig 2: Vista della briglia dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. delle Valli**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Muro d'argine**	**GRI071**

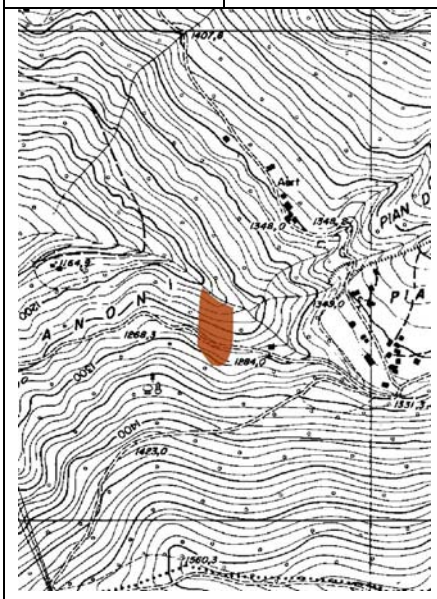




TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro in CLS e pietrame	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**31.05.2009**	**Dissesto**	**GRI072**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frana superficiale.
NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista laterale



Fig 2: vista dall'alto del piede



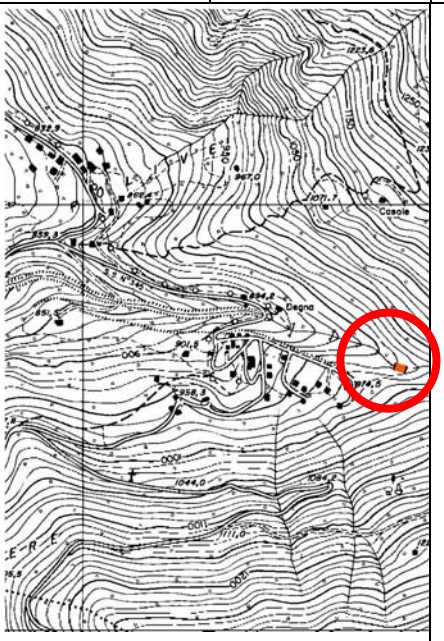
Fig 3: Vista laterale

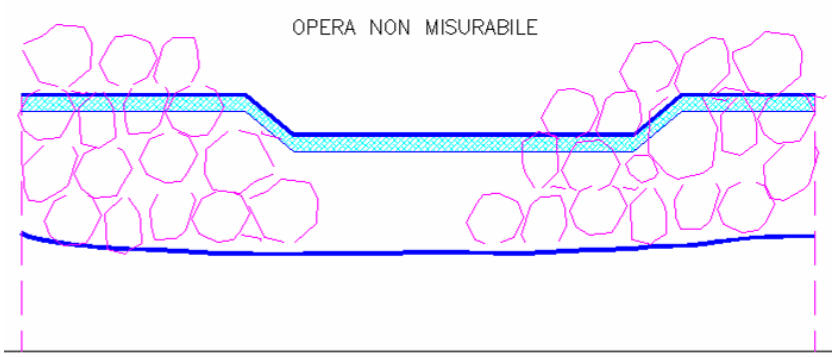


Fig 4: Nicchia al di sopra della strada

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Briglia**	**GRI073**



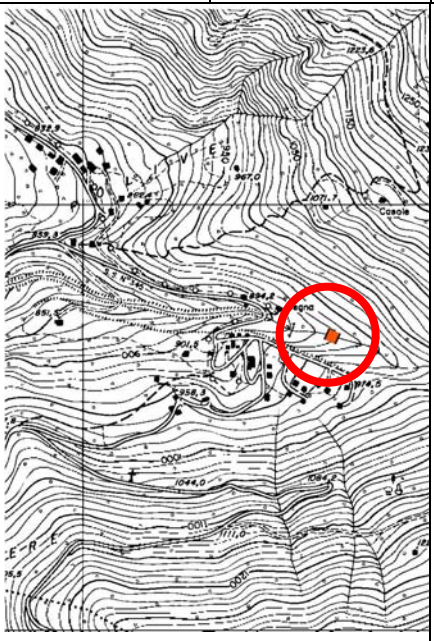


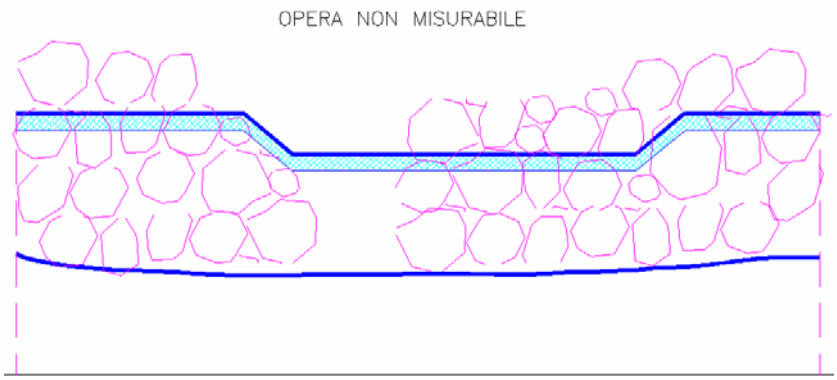
TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta completamente ricoperta da detriti e vegetazione, non è pertanto possibile stabilire le condizioni strutturali dell'opera.
	Grado di integrità strutturale: **4** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	Si consiglia uno svaso dell'alveo a monte ed a valle dell'opera
FOTO	

Fig 1: Vista laterale dell'opera

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Briglia**	**GRI074**

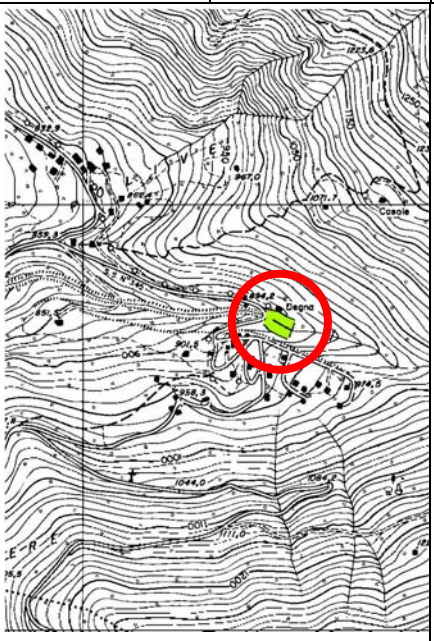


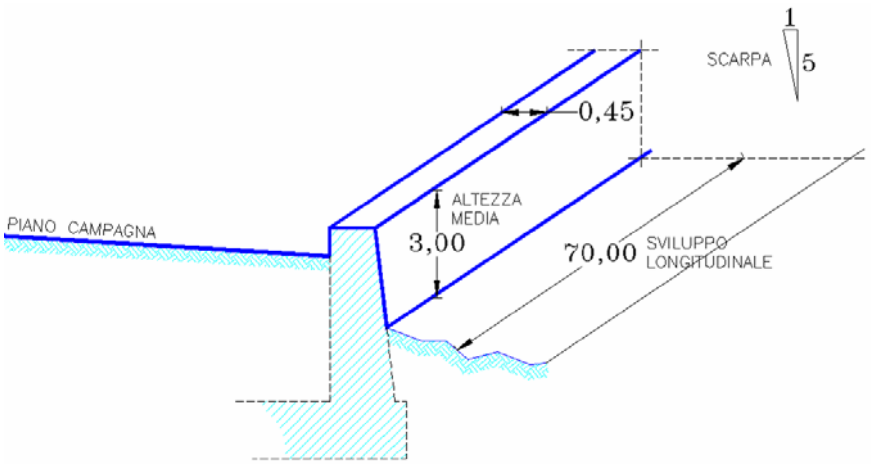


TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta completamente ricoperta da detriti e vegetazione, non è pertanto possibile stabilire le condizioni strutturali dell'opera ne tanto meno le dimensioni della stessa
	Grado di integrità strutturale: **4** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	Si consiglia uno svaso dell'alveo a monte ed a valle dell'opera
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla spalla dx***
	 ***Fig 2: Vista frontale dell'opera***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Muro d'argine**	**GRI075**

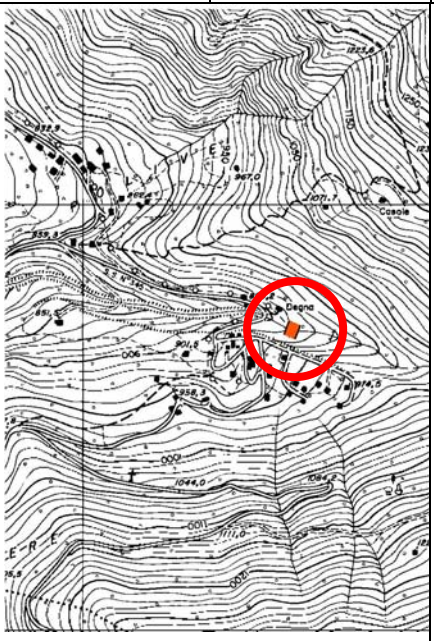


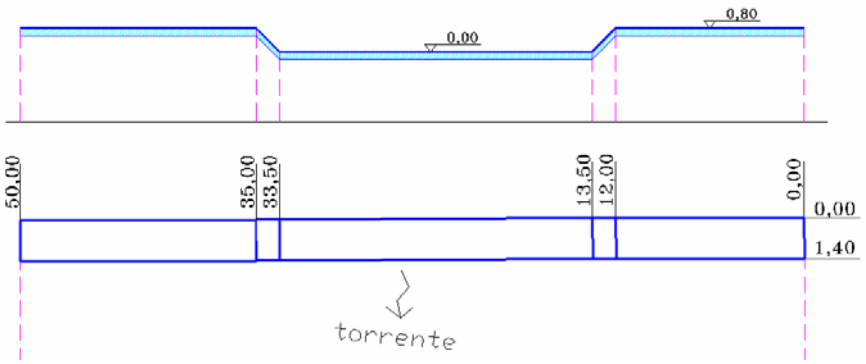


TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro in CA	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal coronamento del tratto di monte in dx idrografica***	 ***Fig 2: Vista del tratto in prossimità del ponte GRI126***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Briglia**	**GRI076**

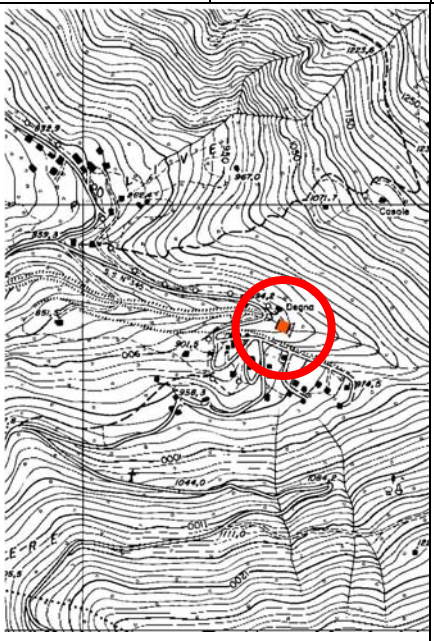


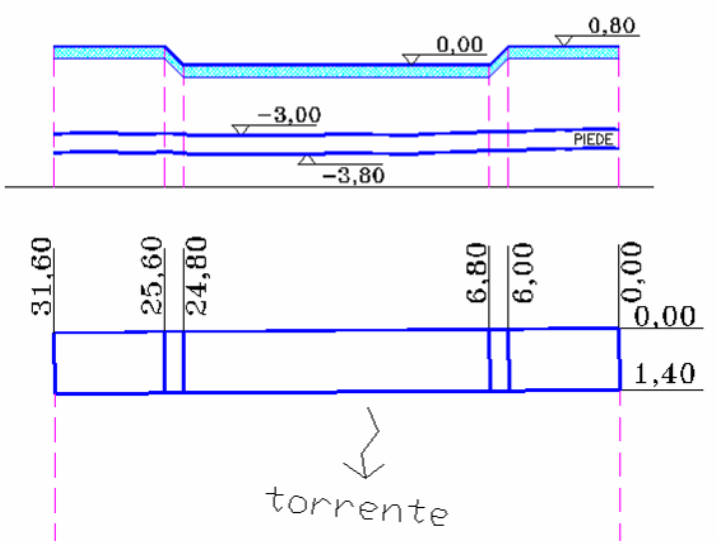


TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificato con codice **GRI075**.
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI075**.
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione. Lo stato di efficienza e di manutenzione sono direttamente correlati alla presenza di materiale e vegetazione a valle e monte dell'opera stessa.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Si consiglia uno svaso dell'alveo a monte ed a valle dell'opera
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale della briglia***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Briglia**	**GRI077**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS con gaveta e piede rivestiti in pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificato con codice **GRI075**.
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI075**.
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione. Si potrebbero manifestare problemi di sifonamento al piede. I problemi maggiori sono collegati alla forte presenza di detriti e vegetazione a monte dell'opera che ne influenzano l'efficienza.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Si consiglia uno svaso dell'alveo a monte ed a valle dell'opera

FOTO



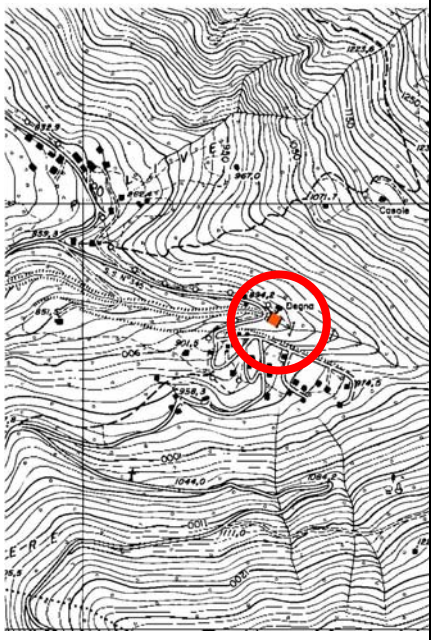
Fig 1: Vista frontale della briglia

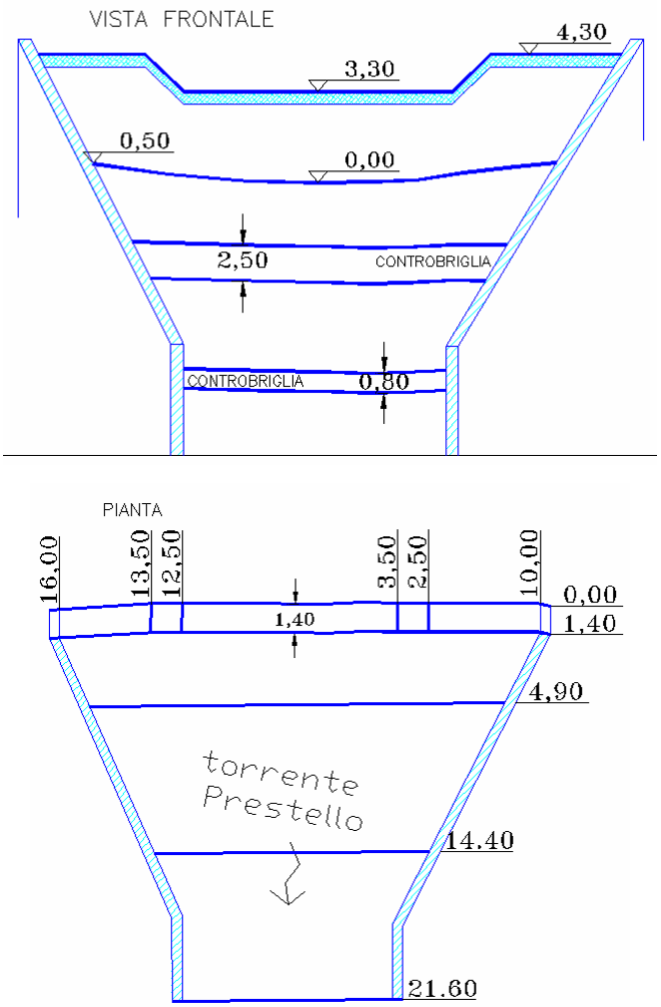


Fig 2: Vista della porzione in dx

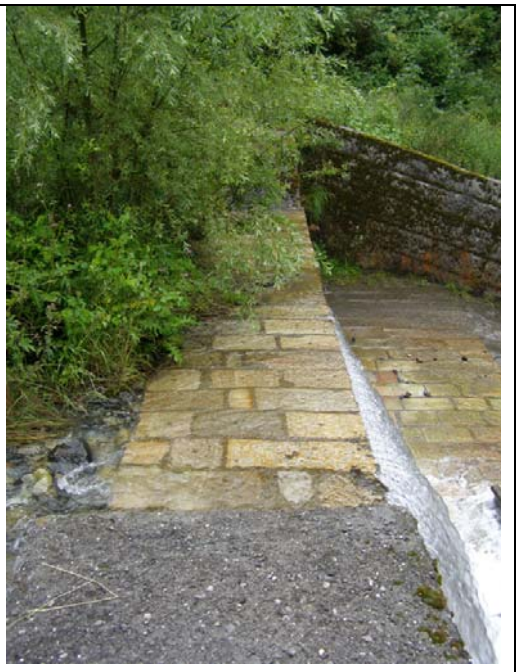
Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Briglia**	**GRI078**



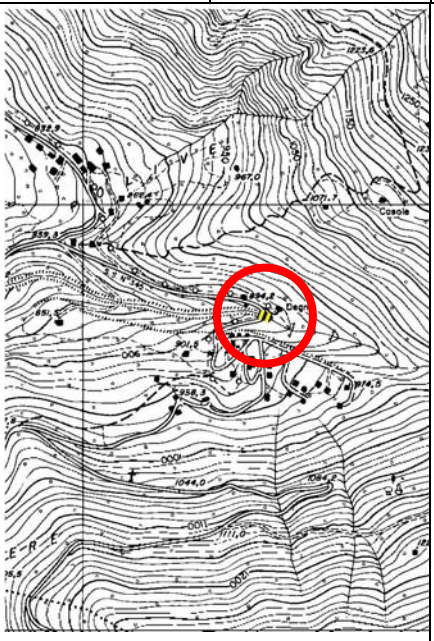


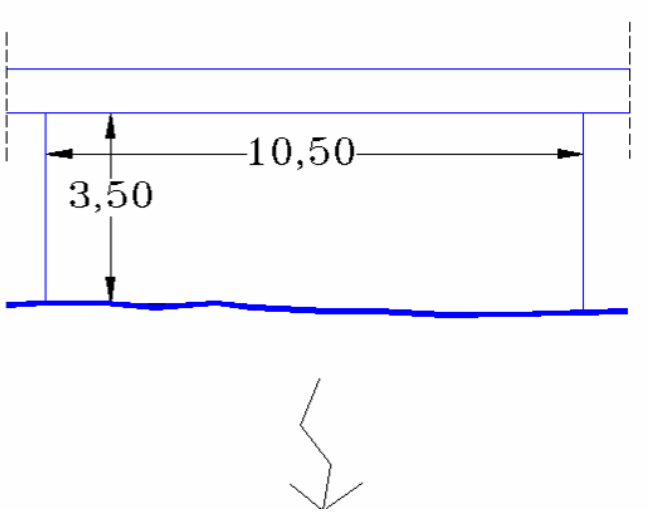
TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS con gaveta e piede rivestiti in pietrame
CONTROBRIGLIE	Due controbriglie in CLS rivestite in pietrame
PLATEA	Sì in CLS e massi ciclopici a collegamento delle controbriglie
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificato con codice **GRI075**.
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI075**.
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione. Le platee invece presentano degli iniziali problemi di sifonamento.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	A monte dell'opera sarebbe necessario un intervento di svaso dell'alveo.

FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale della briglia***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla dx***
	 ***Fig 3: Vista da monte delle controbriglie***	 ***Fig 4: Vista della prima controbriglia***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Ponte**	**GRI079**





TIPOLOGIA	Ponte
MATERIALI	Ponte con impalcato e spalle in CA.
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle. Le spalle sono protette alla base da un selciatone in massi e CLS della lunghezza di circa 20m che termina con una soglia di altezza 0.50 m.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	



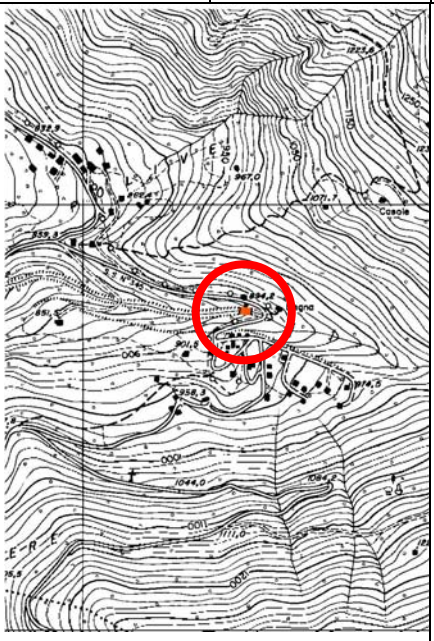
Fig 1: Vista da monte del ponte

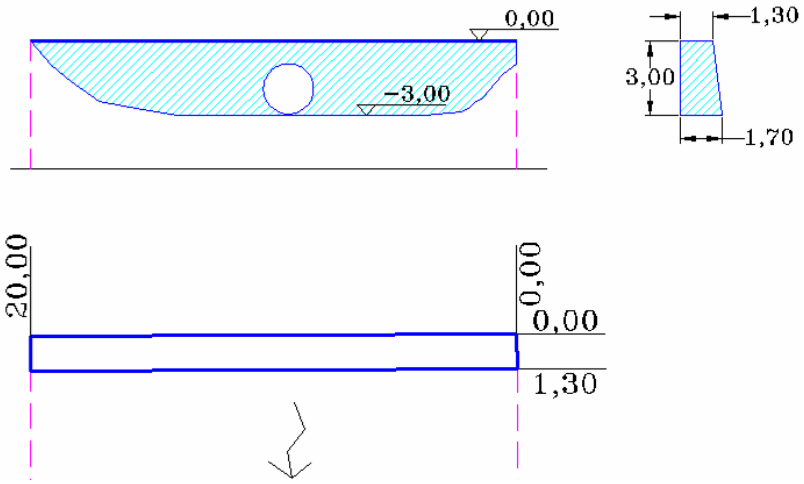


Fig 2: Selciatone e soglia viste da monte

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Briglia**	**GRI080**



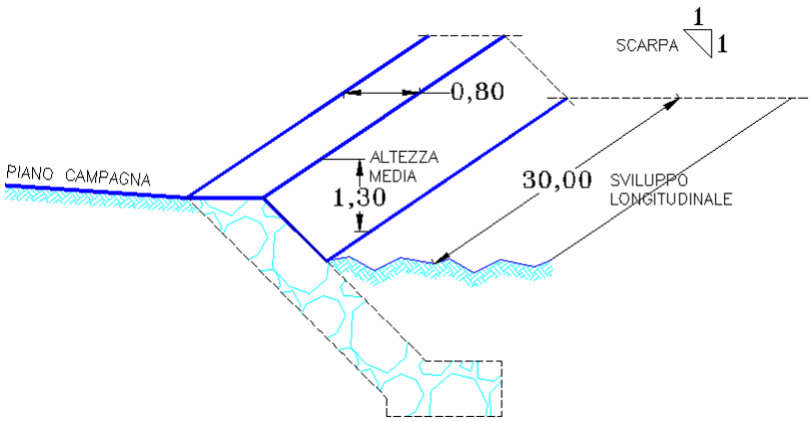


TIPOLOGIA	Briglia a gravità fenestrata	
MATERIALI	Briglia in CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla spalla sx***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Scogliera**	**GRI081**





TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera flessibile in massi ciclopici a secco	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



Fig 1: Scogliera in dx

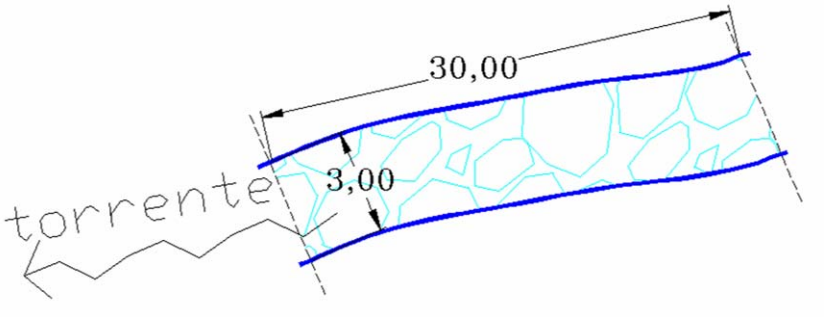


Fig 2: Scogliera in sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Selciatone**	**GRI082**

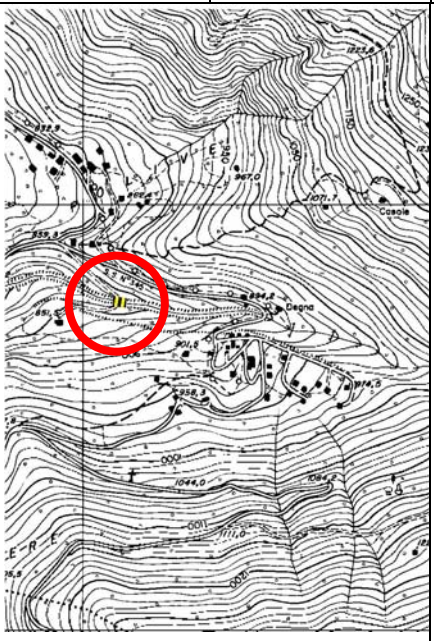


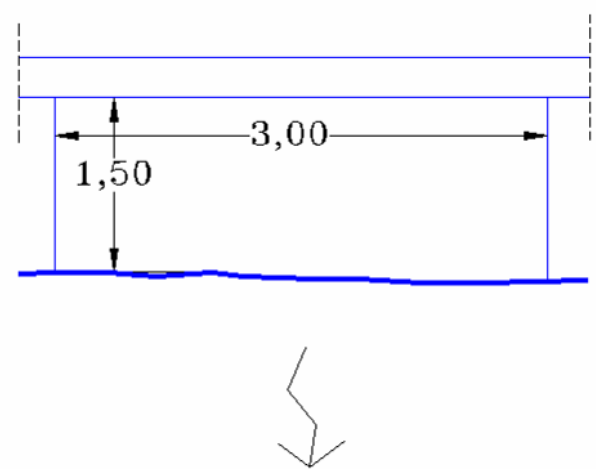


TIPOLOGIA	Selciatone	
MATERIALI	Selciatone in massi ciclopici e CLS	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione anche se presenta degli iniziali problemi di sifonamento	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**18.07.2008**	**Ponte**	**GRI083**

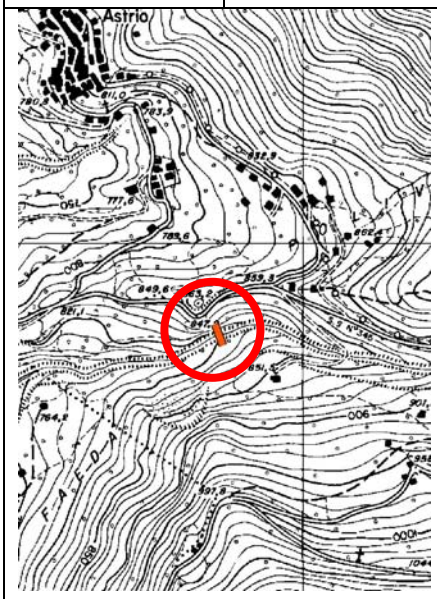




TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in legno.	
OPERE SPONDA SX	Scogliera a secco identificata con codice **GRI081**.	
OPERE SPONDA DX	Scogliera a secco identificata con codice **GRI081**.	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dell'impalcato***	 ***Fig 2: Vista da valle***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**31.05.2009**	**Briglia**	**GRI084**



TIPOLOGIA	Briglia a fessura
MATERIALI	Briglia in CLS con fessura rivestita in pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione. Sarebbe consigliabile la realizzazione di una controbriglia per il contenimento dei massi ciclopici ormai slegati a valle dell'opera.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista da monte

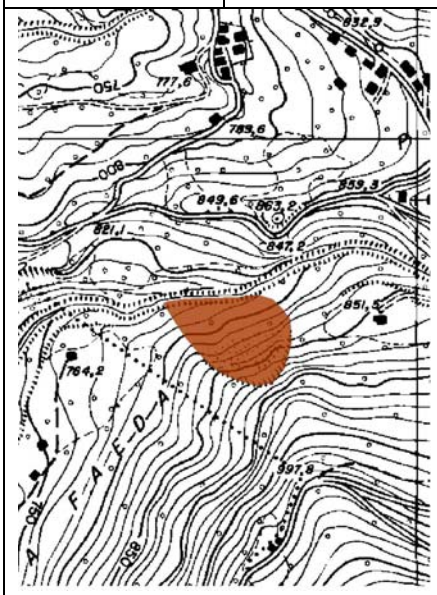


Fig 2: Coronamento

		
	Fig 3: Fessura	***Fig 4: Salto***
		
	Fig 5: Spalla sx	***Fig 6: Spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Breno**	**11.07.2008**	**Dissesto**	**GRI085**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frana
NOTE	I detriti che progressivamente si staccano dalla frana già confluiscono in alveo spingendolo nelle aree a prato in destra idrografica.

FOTO



Fig 1: Frana vista dalla strada per il Passo Croce Domini



Fig 2: Detriti confluiti in alveo



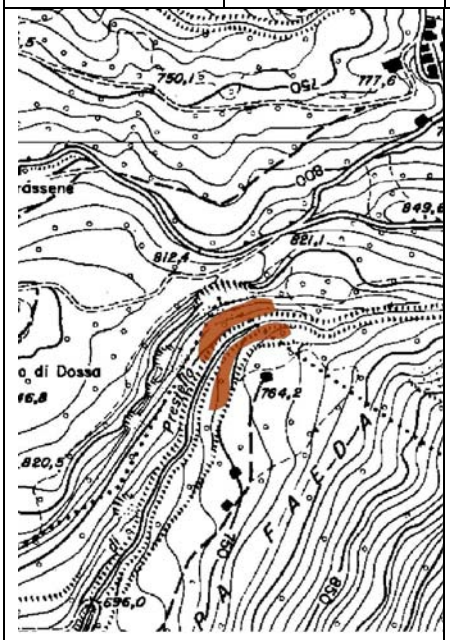
Fig 3: Detriti confluiti in alveo



Fig 4: Dissesto in sx a monte dei detriti confluiti in alveo

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Dissesto**	**GRI086**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frane superficiali generalizzate all'intera area
NOTE	Molte di queste frane potrebbero interessare in maniera diretta il deflusso delle acque in alveo.

FOTO



Fig 1: Frana in sx di estese dimensioni



Fig 2: Detriti trasportati dall'acqua a valle della frana



Fig 3: Altro dissesto in dx



Fig 4: Dissesto in dx



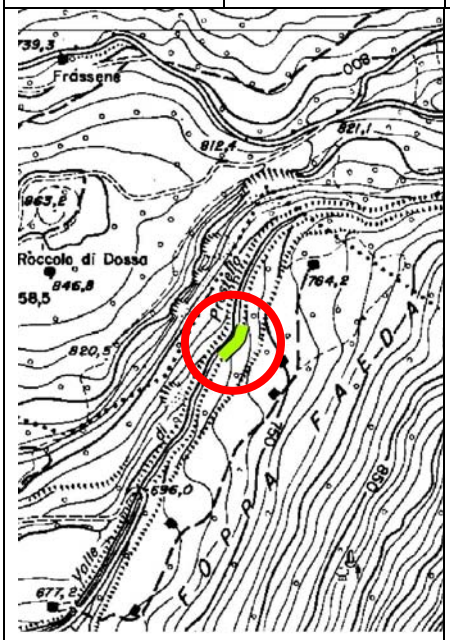
Fig 5: Dissesto del versante in sx

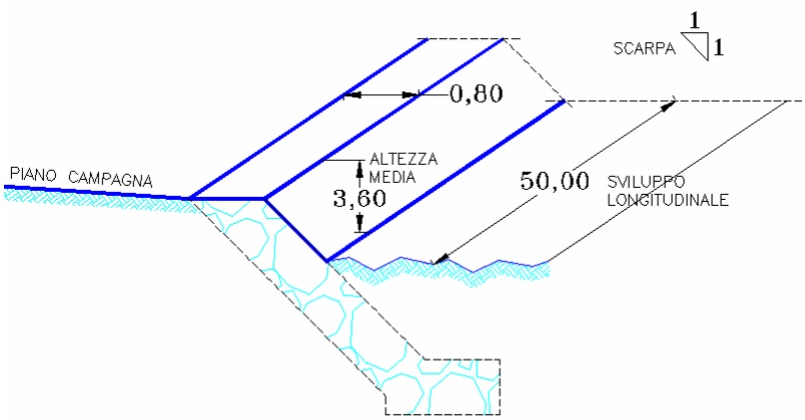


Fig 6: Dissesto del versante in sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Scogliera**	**GRI087**

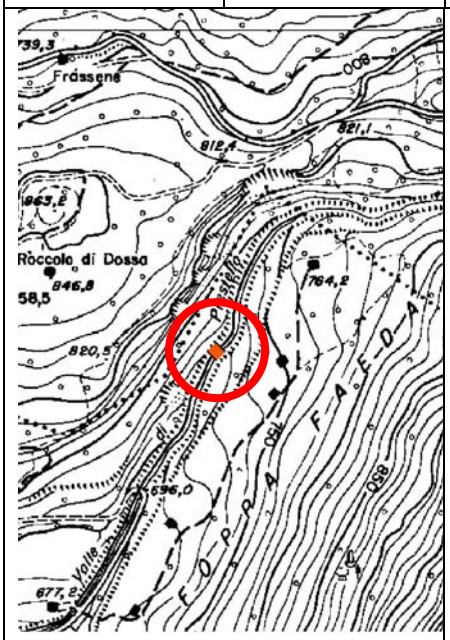


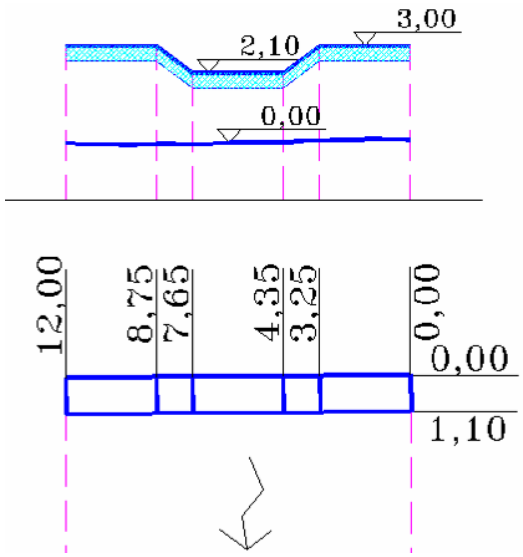


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal coronamento***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI088**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera identificata con codice **GRI087**
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione. Si intravede una progressiva erosione del piede che porta alla luce la fondazione dell'opera.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Sarebbe consigliabile la realizzazione di una controbriglia.

FOTO



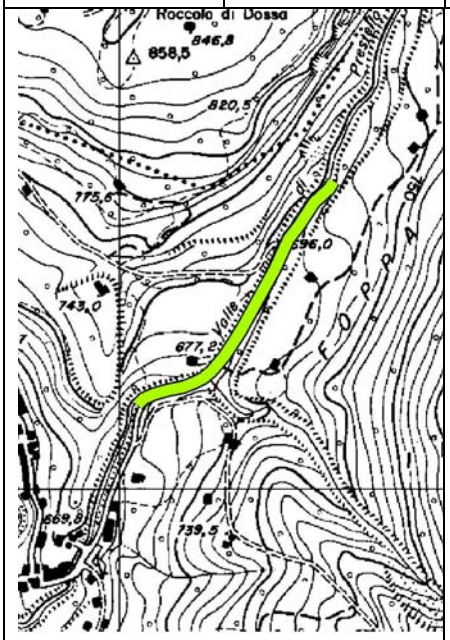
Fig 1: Vista laterale

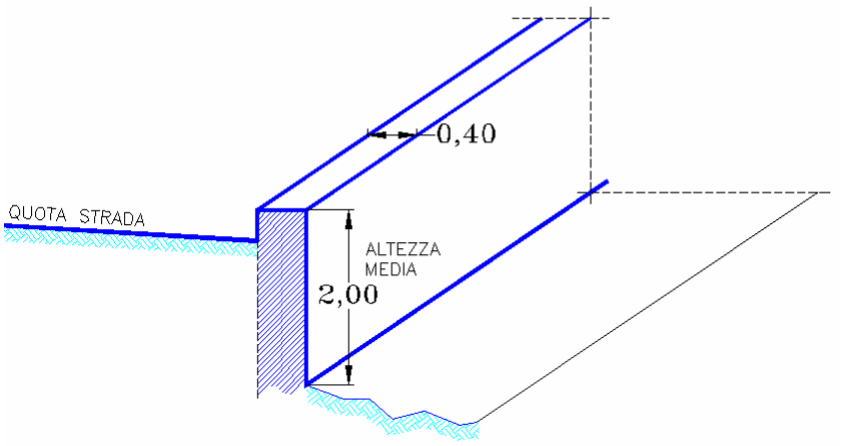


Fig 2: Vista della briglia dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Muro d'argine**	**GRI089**

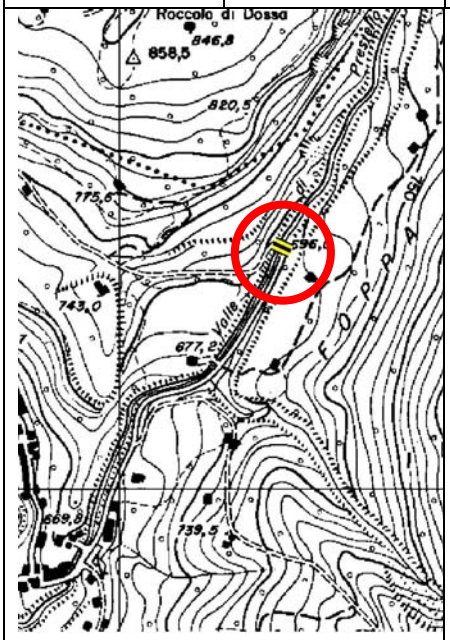


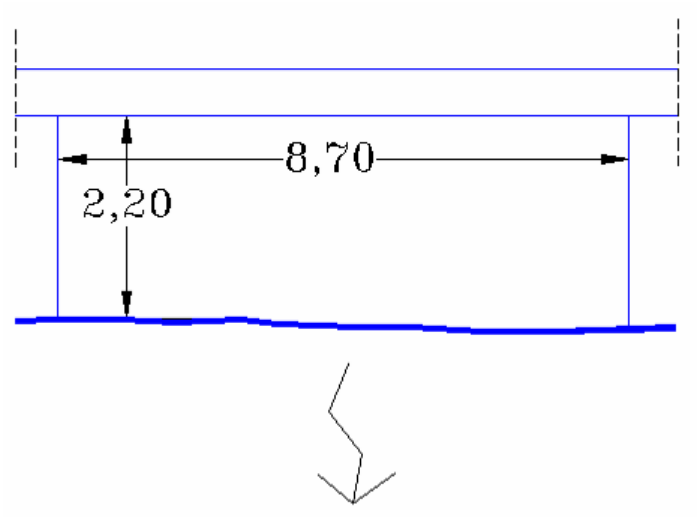


TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro in CLS e pietrame	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI090**

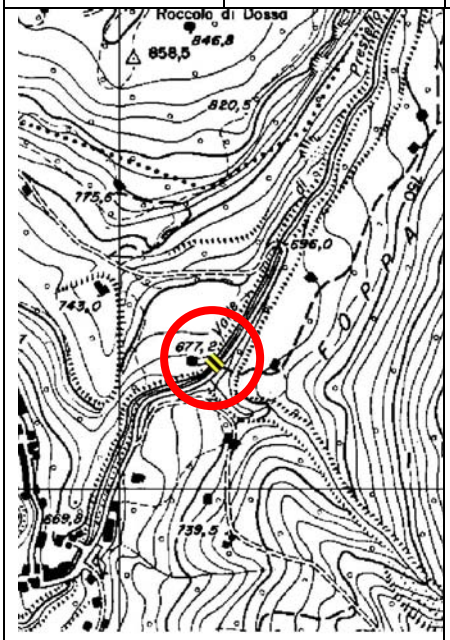


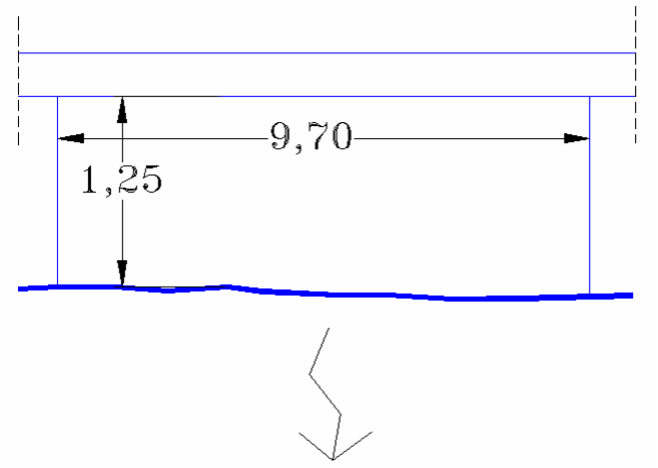


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno. Spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI091**

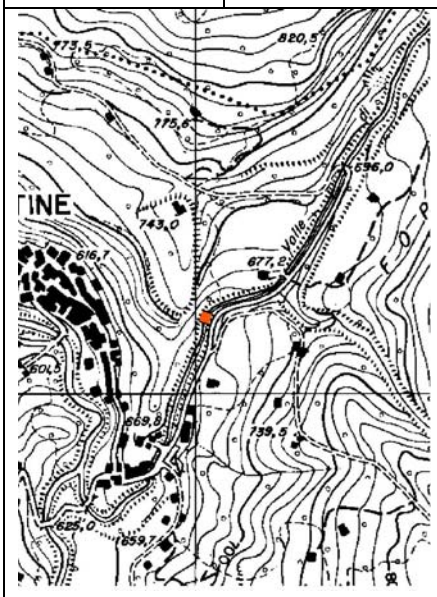


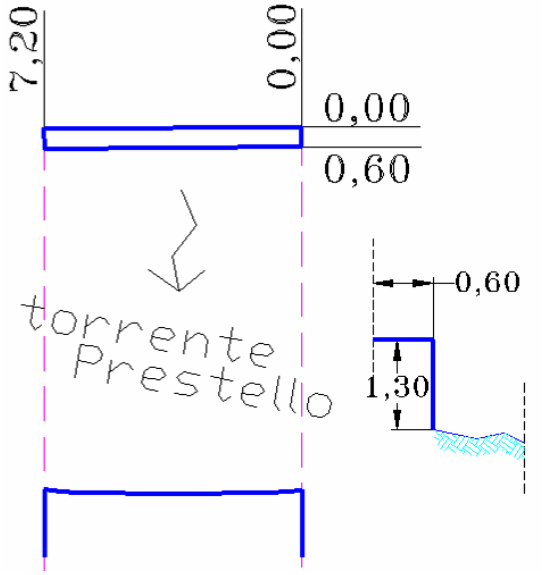


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno. Spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	L'impalcato risulta essere prossimo al fondo e potrebbe essere un ostacolo al deflusso di una eventuale piena.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI092**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Scogliera di gabbioni identificata con codice **GRI093**	
OPERE SPONDA DX	Scogliera di gabbioni identificata con codice **GRI093**	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



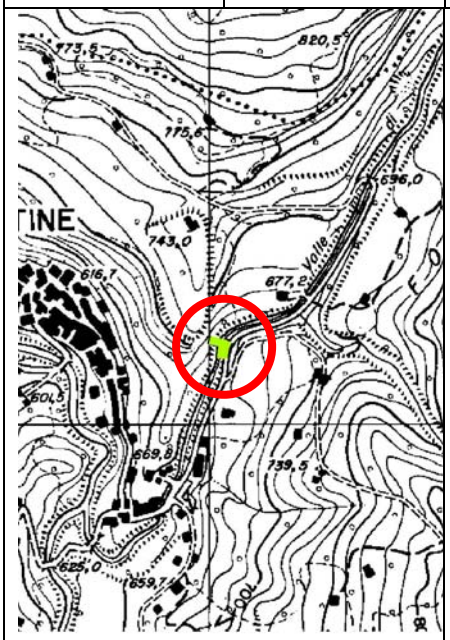
Fig 1: Vista frontale

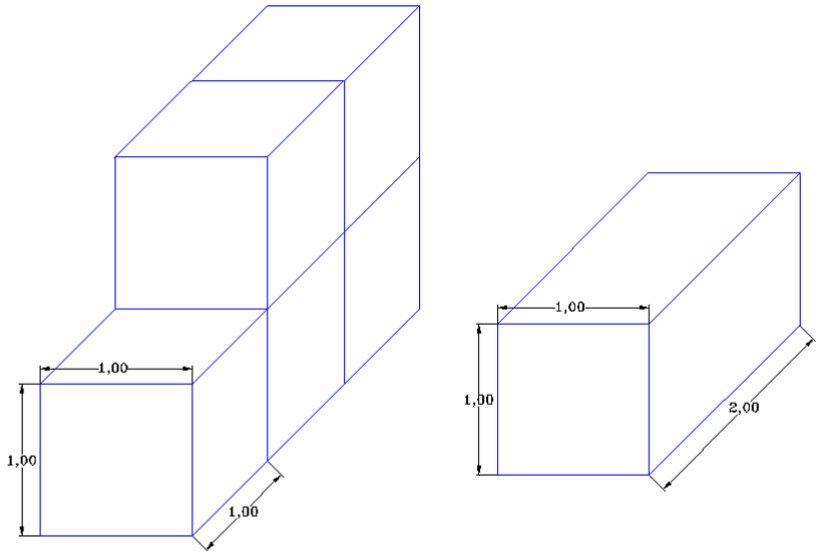


Fig 2: Vista della briglia dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Scogliera**	**GRI093**





TIPOLOGIA	Scogliera di gabbioni	
MATERIALI	Scogliera flessibile di gabbioni in massi a secco e rete d'acciaio	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



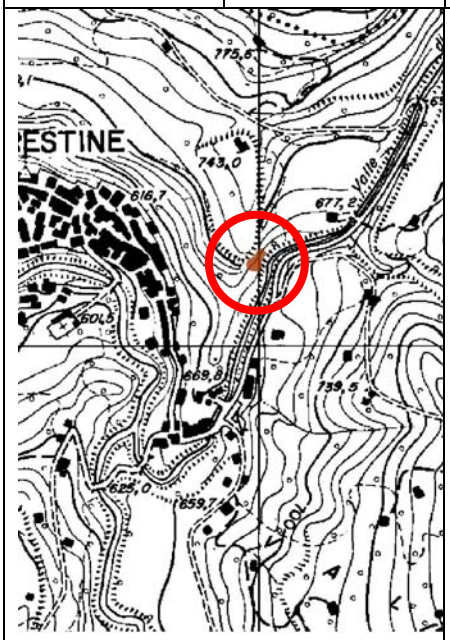
Fig 1: Vista della scogliera in sx



Fig 2: Particolare del gabbione

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Dissesto**	**GRI094**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frana superficiale.
NOTE	

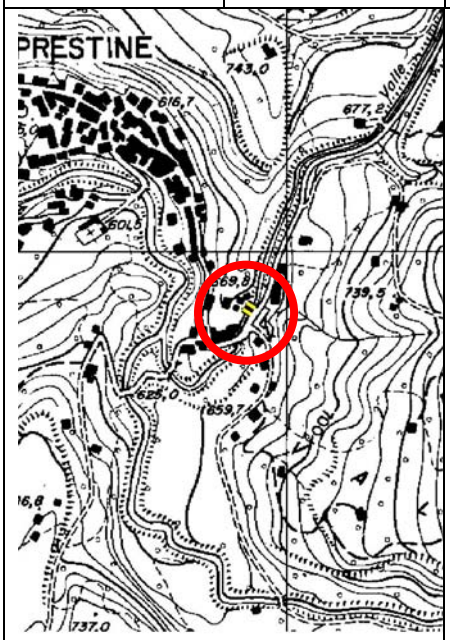
FOTO

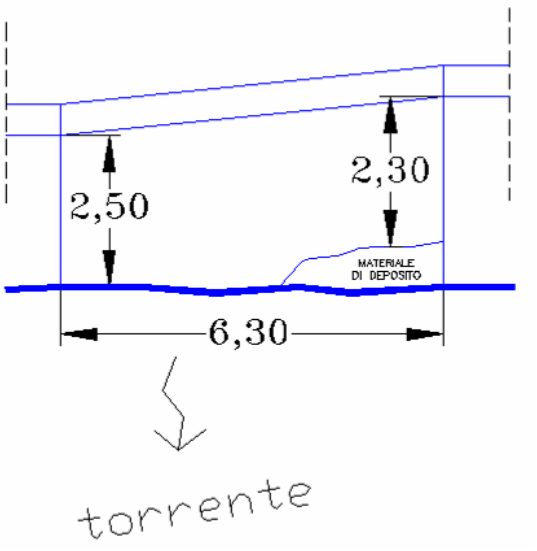


Fig 1: Frana vista dalla sponda dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI095**

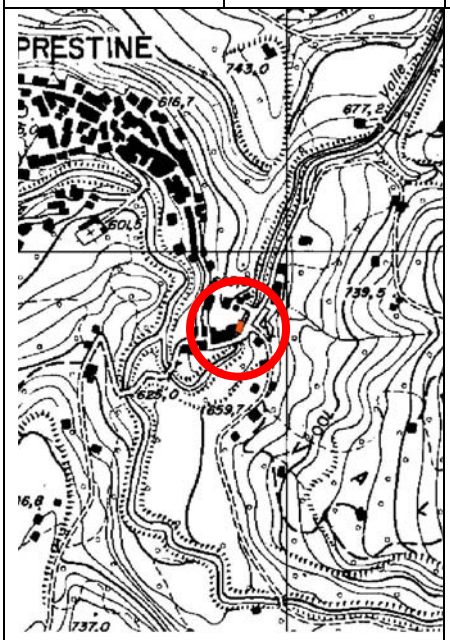


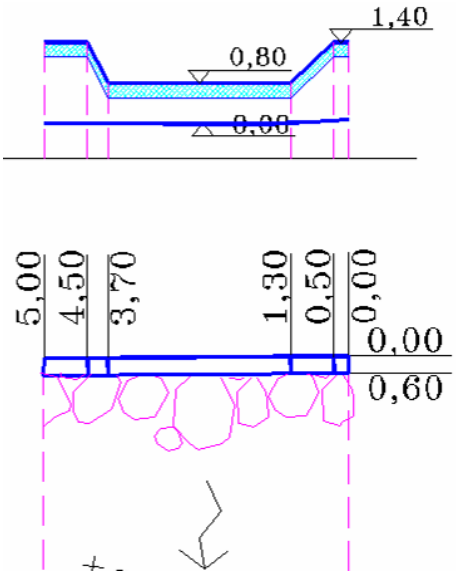


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno. Spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI096**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine.
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine.
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



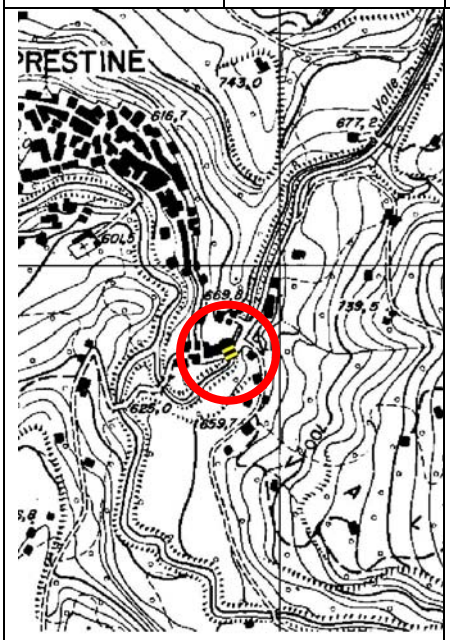
Fig 1: Vista frontale

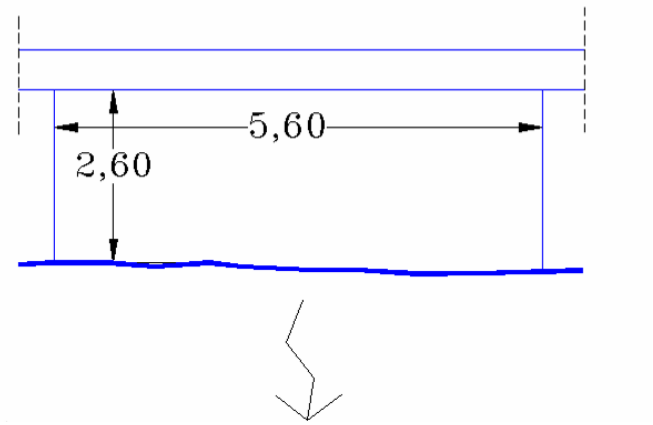


Fig 2: Vista della briglia dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI097**

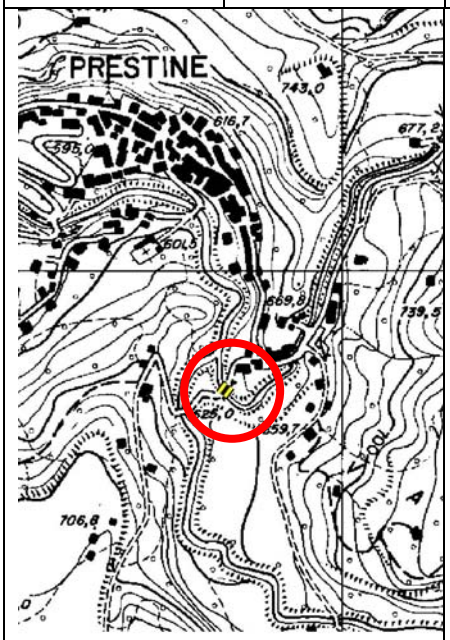


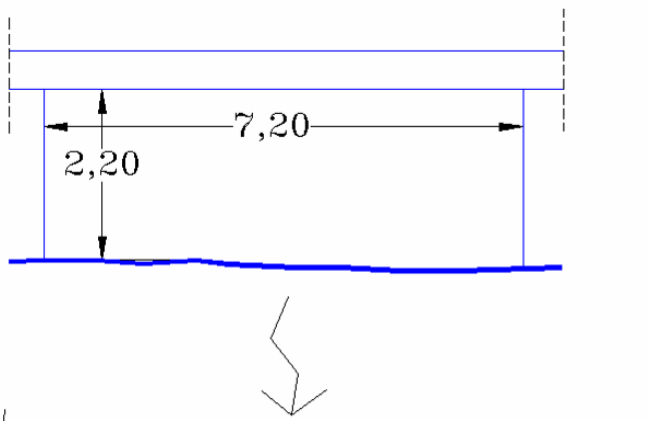


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato e spalle in CA.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle anch'esse realizzate in CA.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI098**

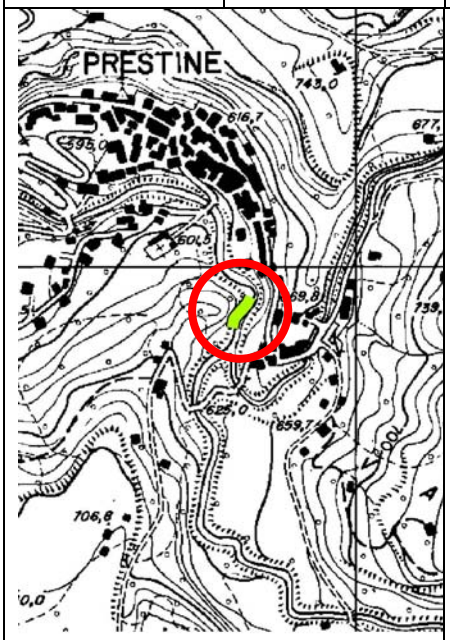


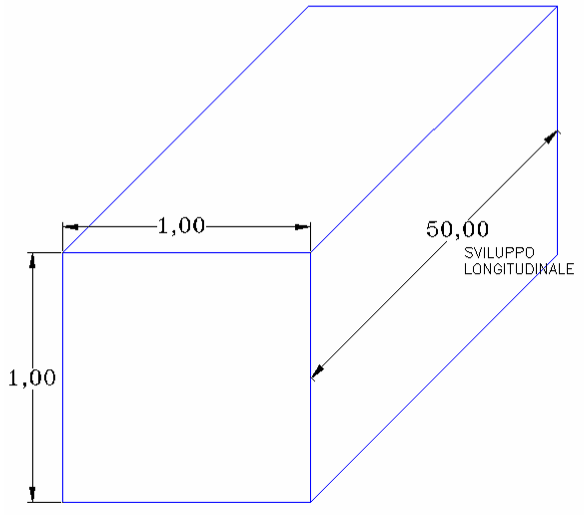


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Scogliera**	**GRI099**

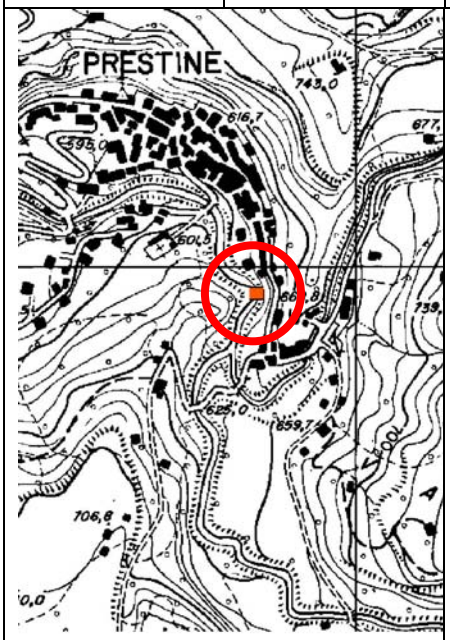


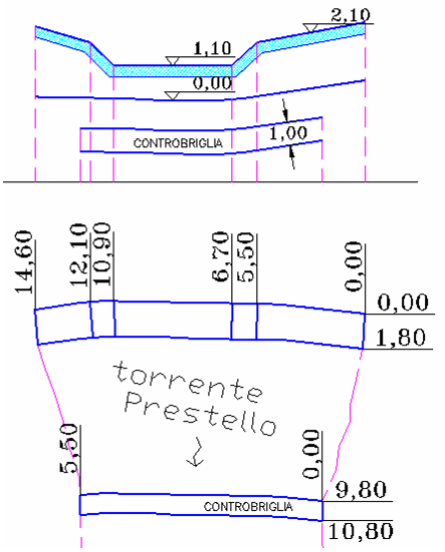


TIPOLOGIA	Scogliera di gabbioni	
MATERIALI	Scogliera flessibile di gabbioni in massi a secco e rete d'acciaio	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI100**





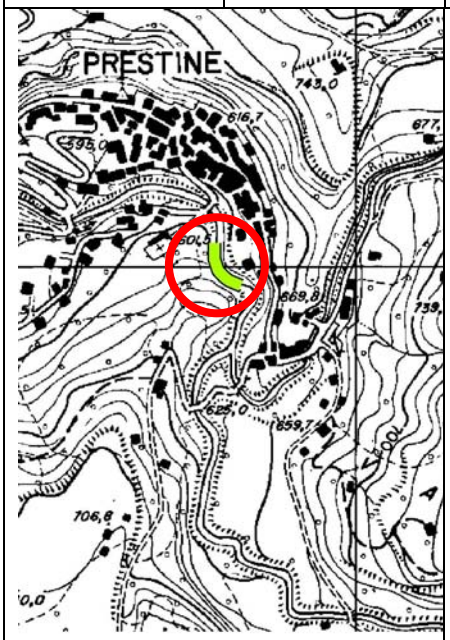
TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame	
CONTROBRIGLIE	Sì, in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista della briglia dalla spalla sx***

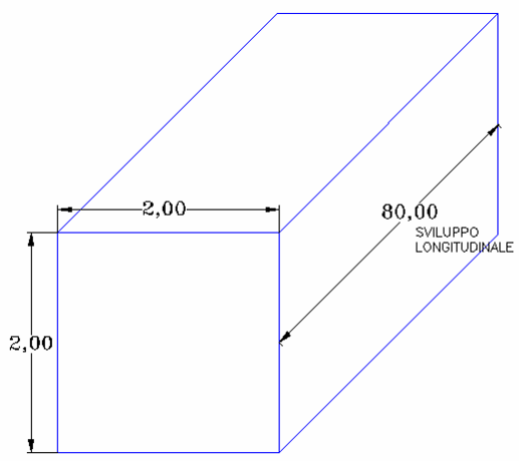


Fig 3: Vista della controbriglia

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Scogliera**	**GRI101**

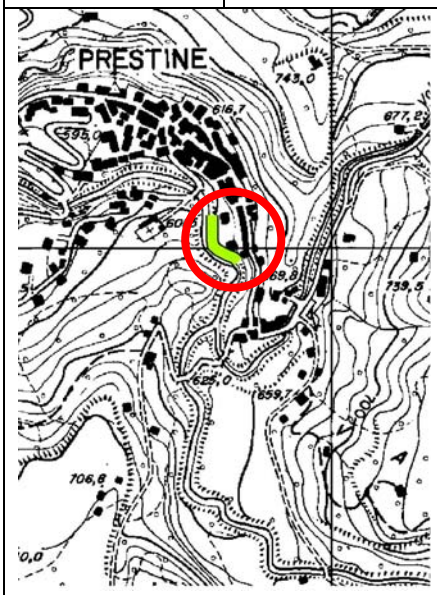


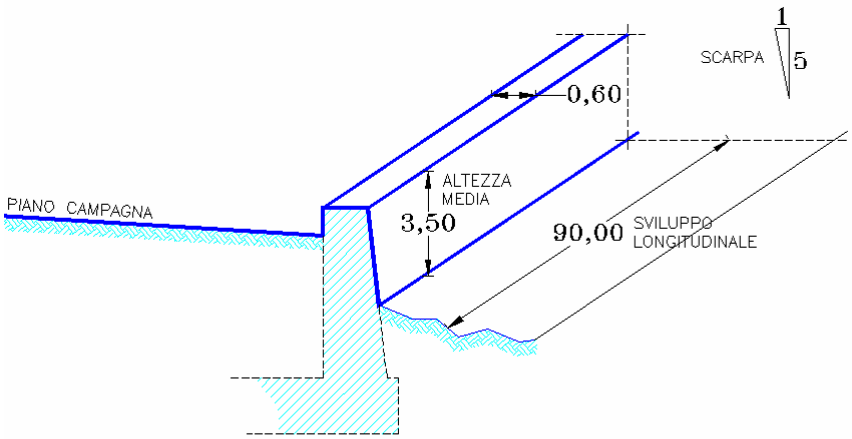


TIPOLOGIA	Scogliera di gabbioni	
MATERIALI	Scogliera flessibile di gabbioni in massi a secco e rete d'acciaio	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, pur presentando tratti con spiccati cedimenti differenziali.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Muro d'argine**	**GRI102**

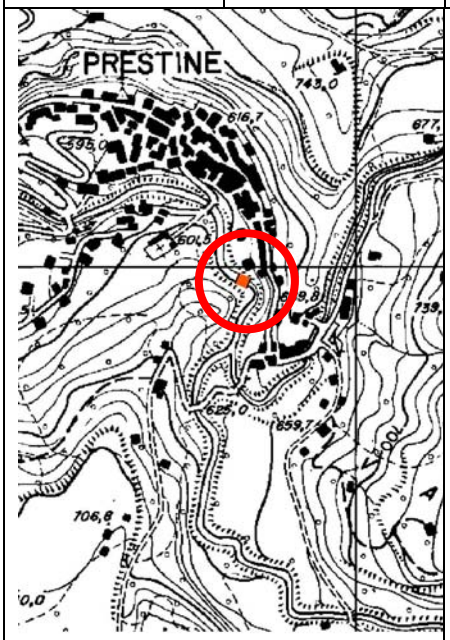


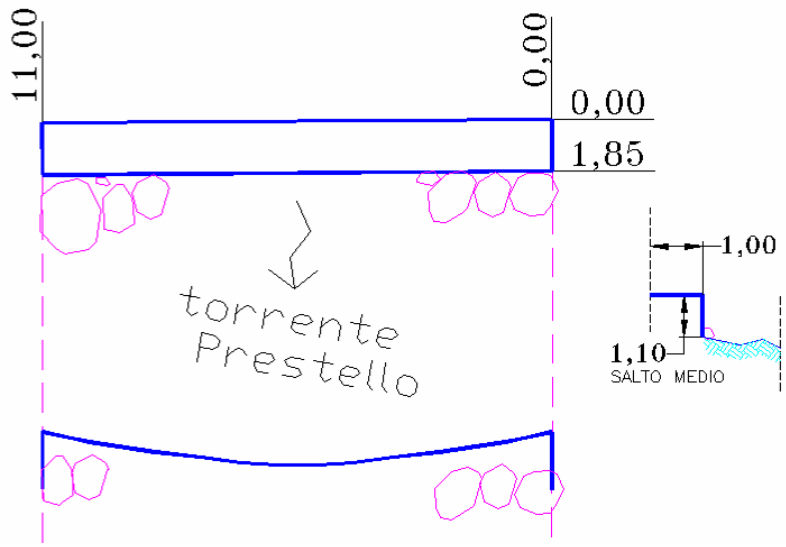


TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro in CLS e pietrame	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI103**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera di gabbioni identificato con codice **GRI101**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI102**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



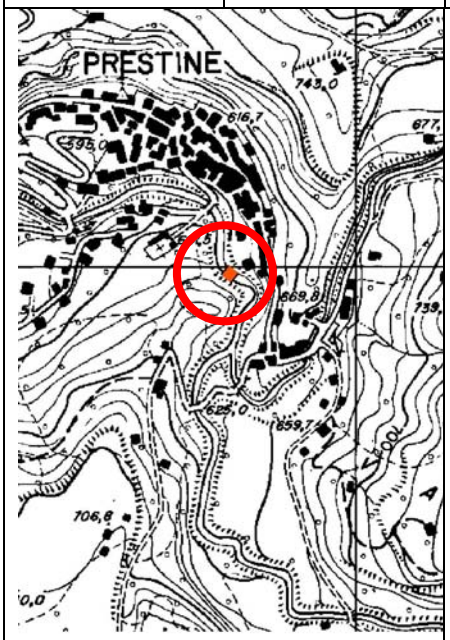
Fig 1: Vista frontale

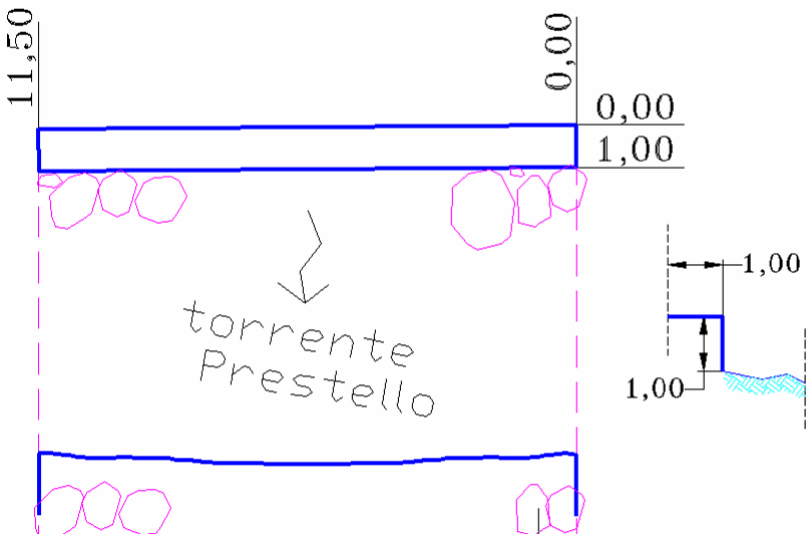


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI104**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera di gabbioni identificata con codice **GRI101**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI102**
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 frontale

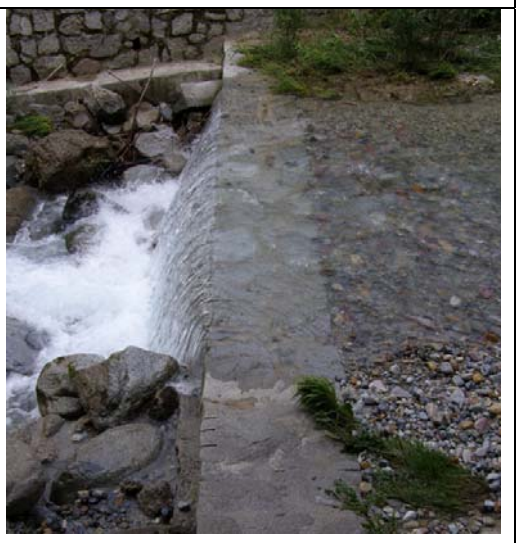
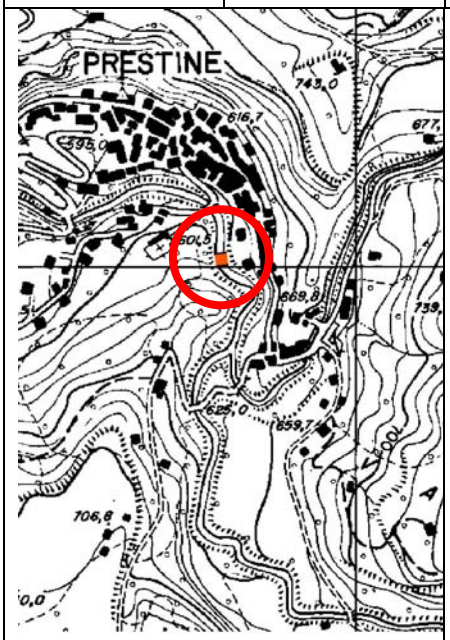
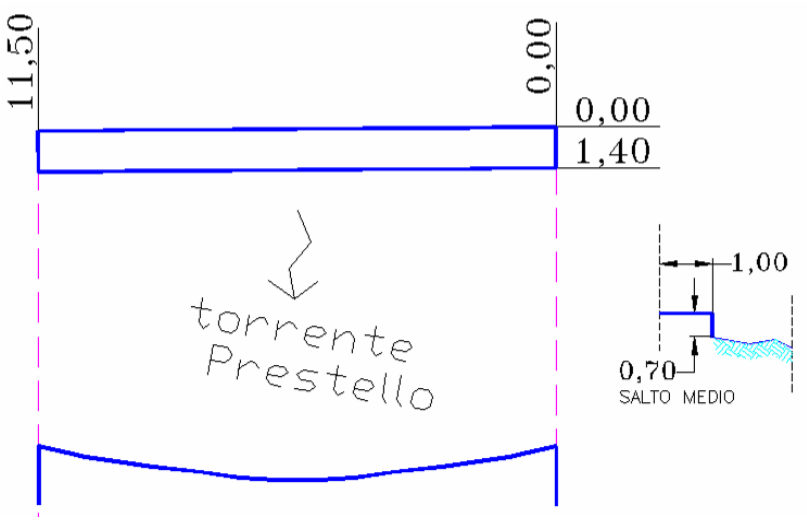


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI105**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera di gabbioni identificata con codice **GRI101**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI102**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



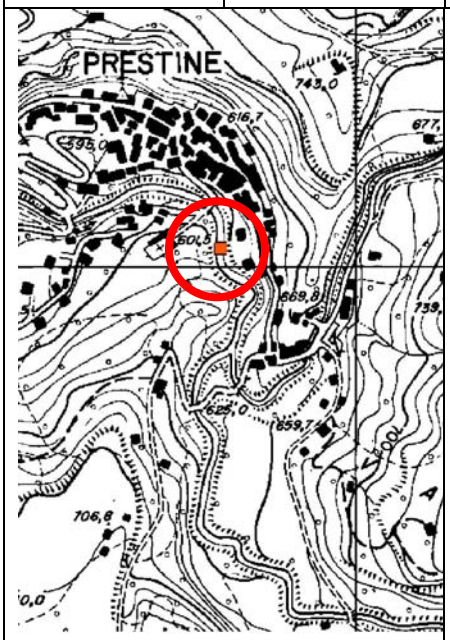
Fig 1: Vista frontale

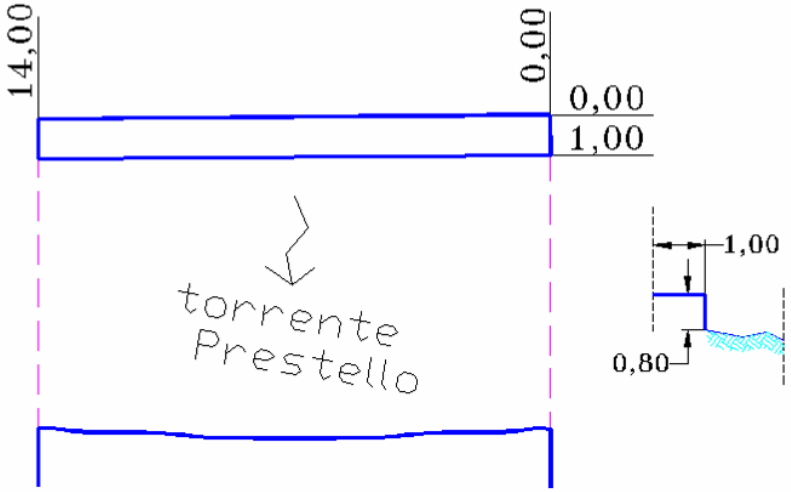


Fig 2: Vista laterale

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI106**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera di gabbioni identificato con codice **GRI101**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI102**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



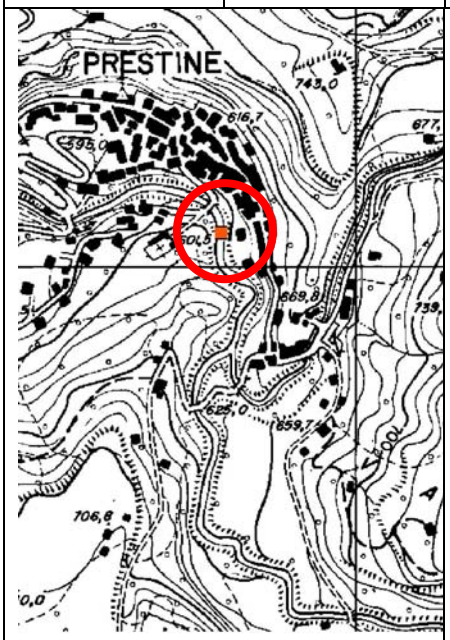
Fig 1: Vista frontale

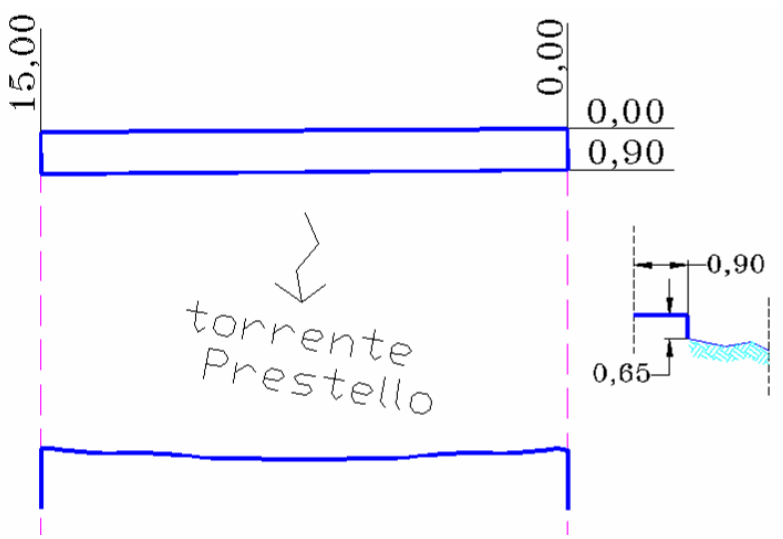


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI107**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificato con codice **GRI108**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI102**
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 frontale

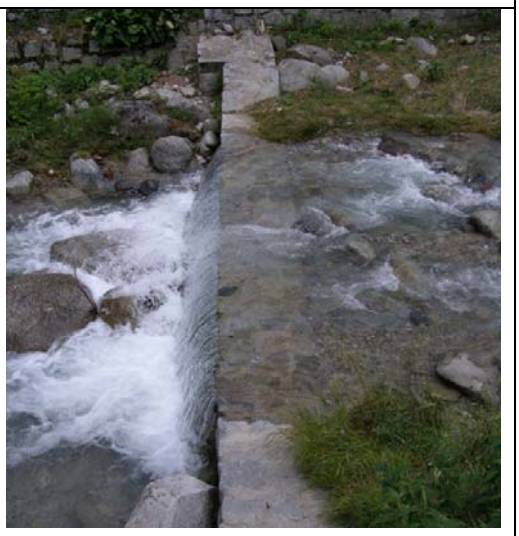
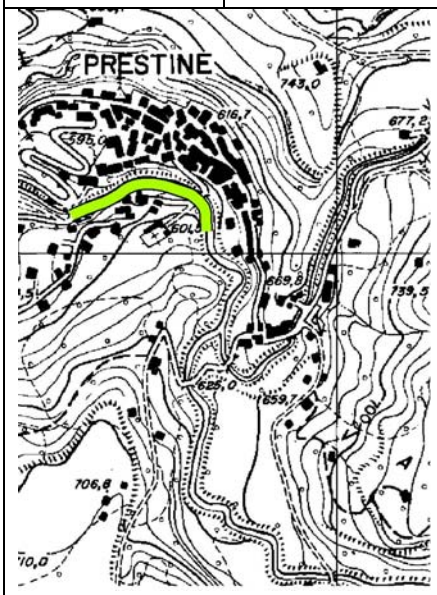
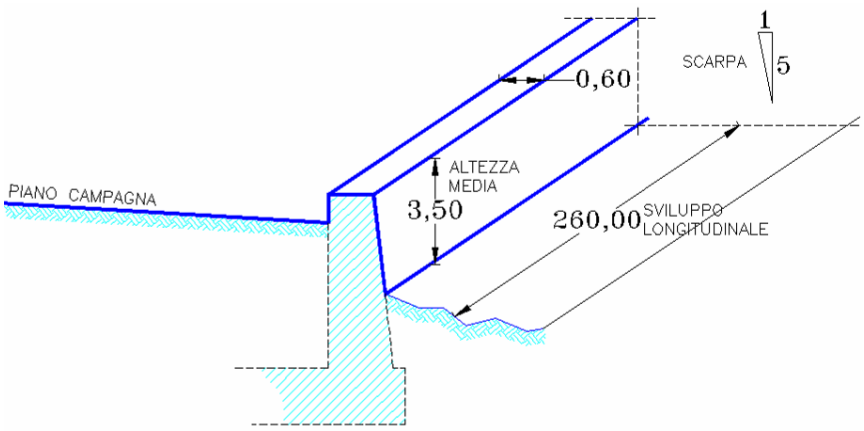


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Muro d'argine**	**GRI108**

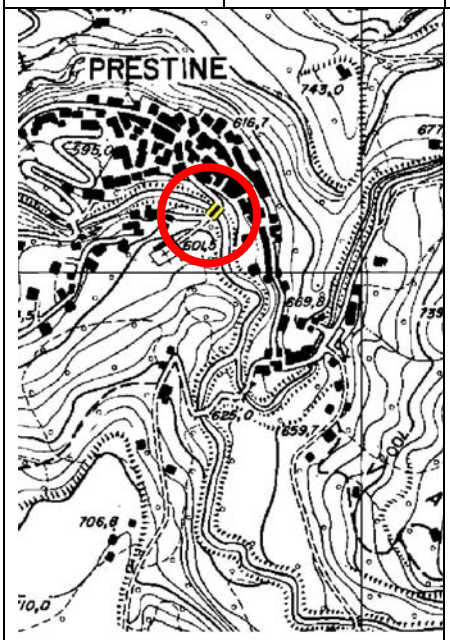


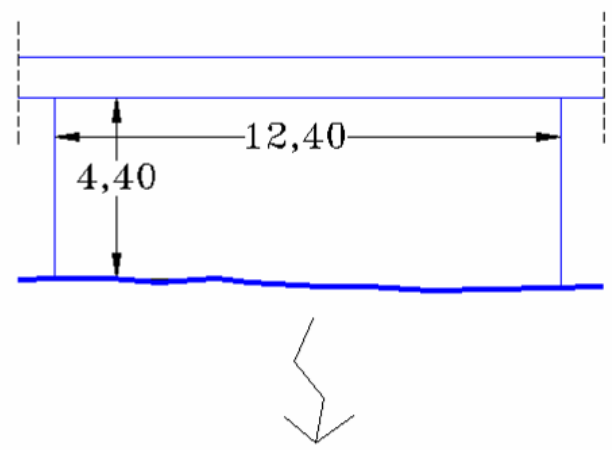


TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro in CLS e pietrame	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI109**

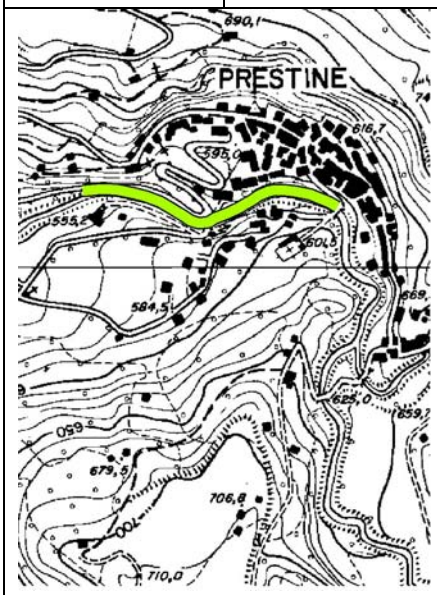


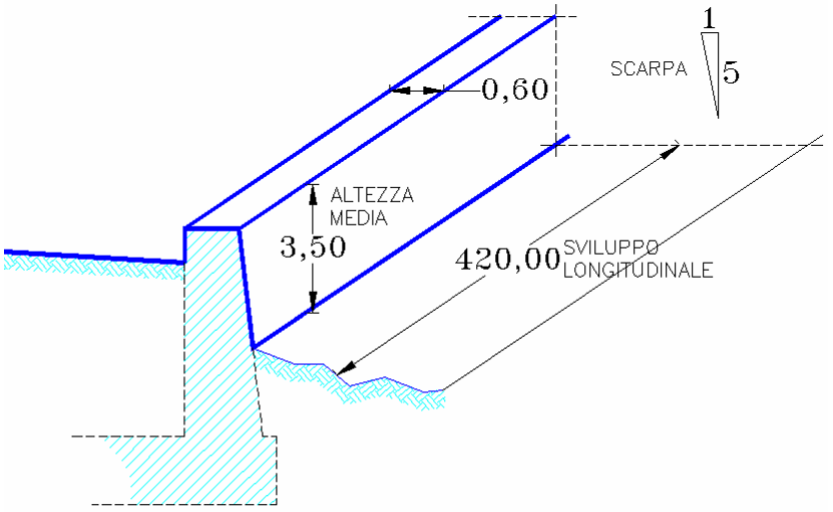


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato e spalle in CA	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Muro d'argine**	**GRI110**





TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro in CLS e pietrame	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



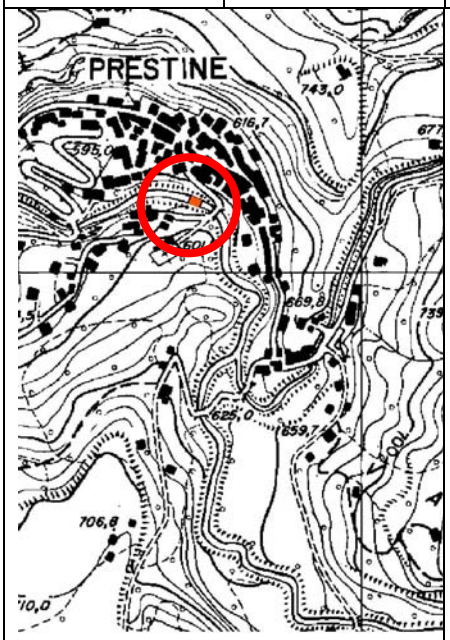
Fig 1: Vista della parte di valle

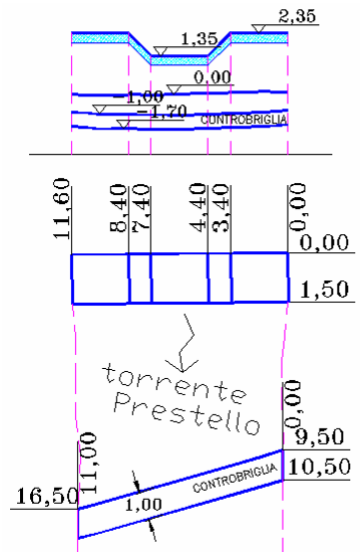


Fig 2: Vista della parte di monte

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI111**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	Sì, in CLS e massi
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificata con codice **GRI108**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista frontale



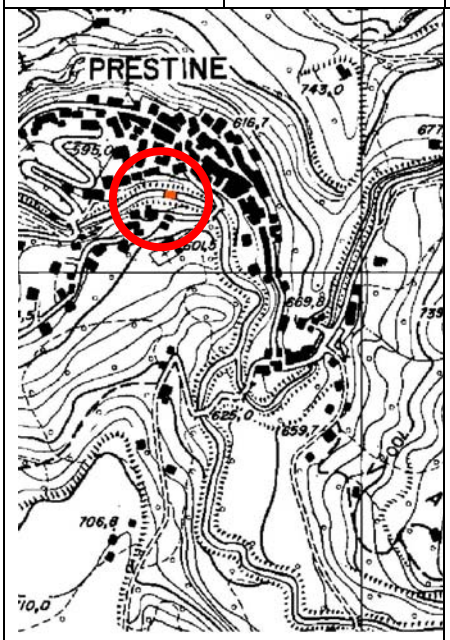
Fig 2: Vista della briglia dalla spalla dx

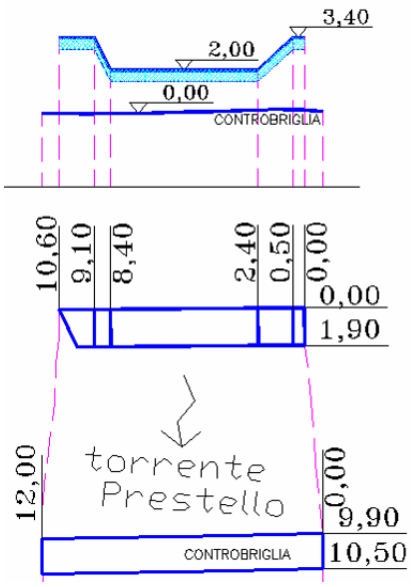


Fig 3: Vista della controbriglia

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI112**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificata con codice **GRI108**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



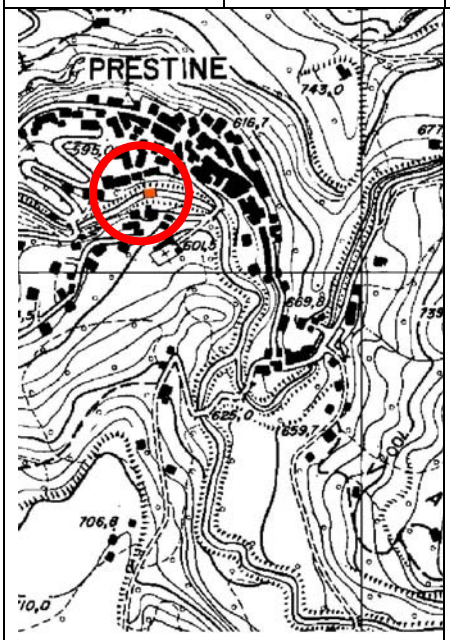
Fig 1: Vista frontale

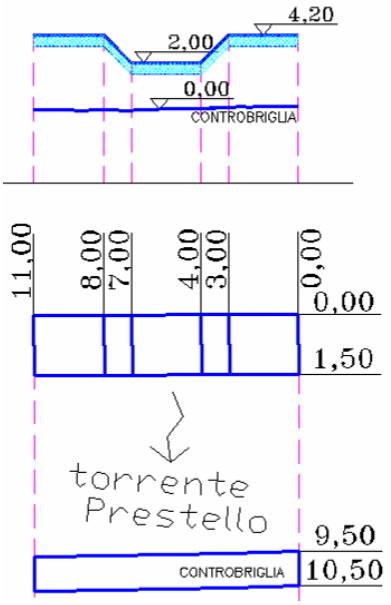


Fig 2: Vista della briglia dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI113**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificata con codice **GRI108**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista frontale

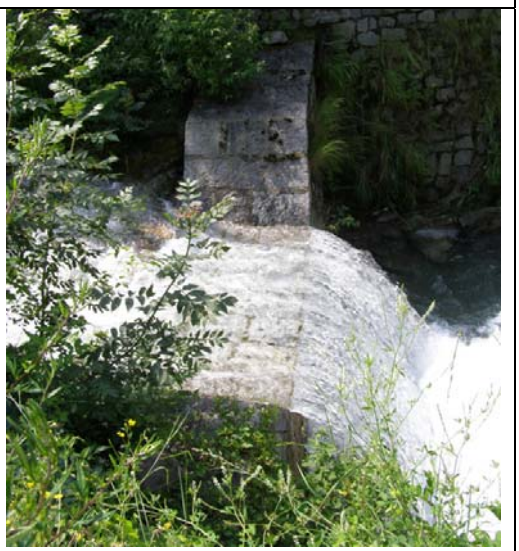


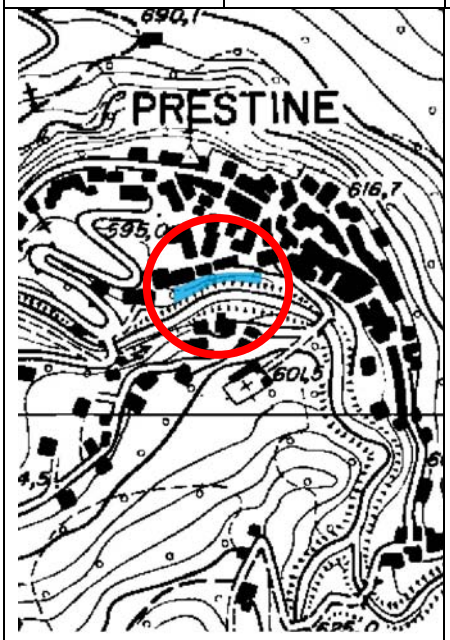
Fig 2: Vista della briglia dalla spalla dx



Fig 3: Vista della soglia

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Op. di versante**	**GRI114**



TIPOLOGIA	Opere di versante	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottime condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
CARATTERISTICHE	Terre armate.	
NOTE		

FOTO



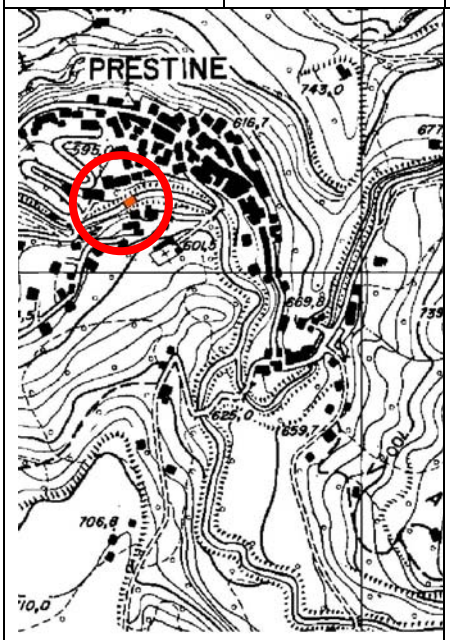
Fig 1: Opere viste da valle, sullo sfondo l'abitato di Prestine

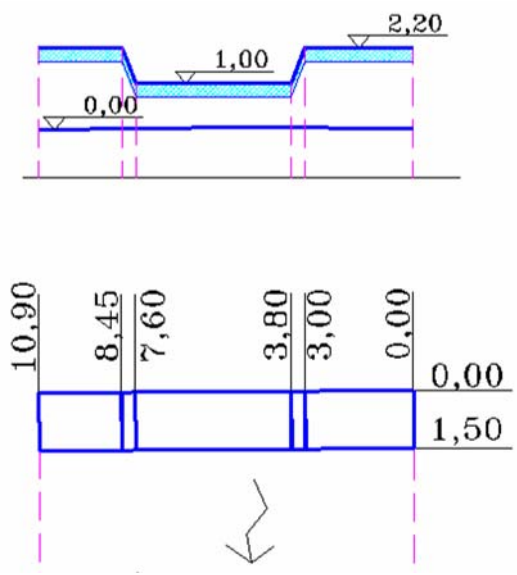


Fig 2: Particolare delle terre armate

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI115**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificata con codice **GRI108**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	A monte dell'opera sarebbe consigliabile uno svaso di materiale.

FOTO



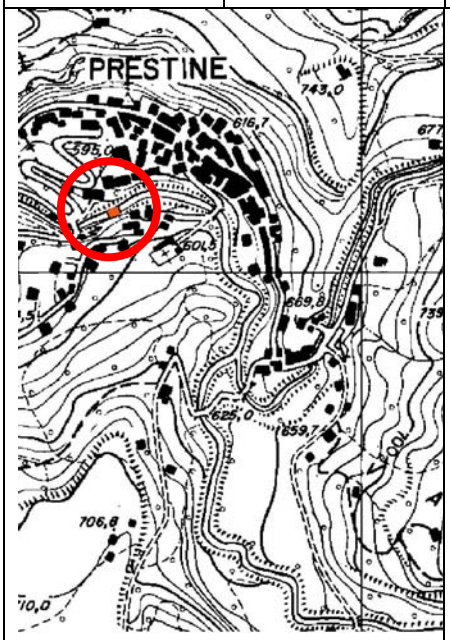
Fig 1: Vista frontale

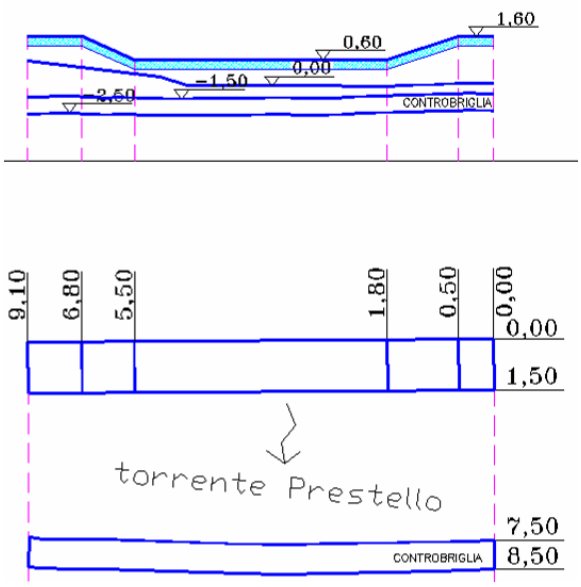


Fig 2: Vista della soglia

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI116**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame
CONTROBRIGLIE	Sì, in CLS e pietrame
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificata con codice **GRI108**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.

Grado di integrità strutturale:	*Grado di efficienza:*
1	**1**

NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista frontale



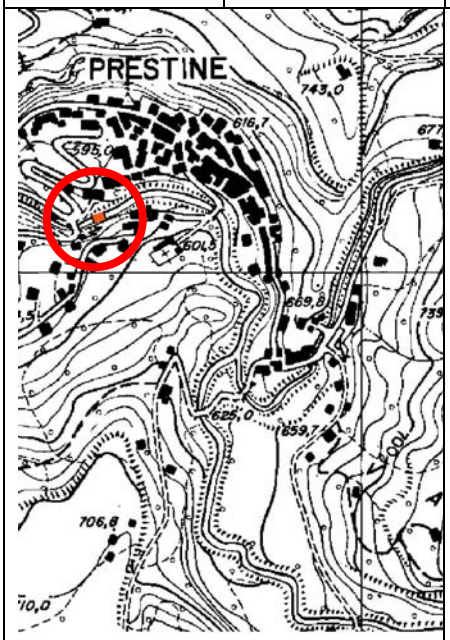
Fig 2: Vista della soglia

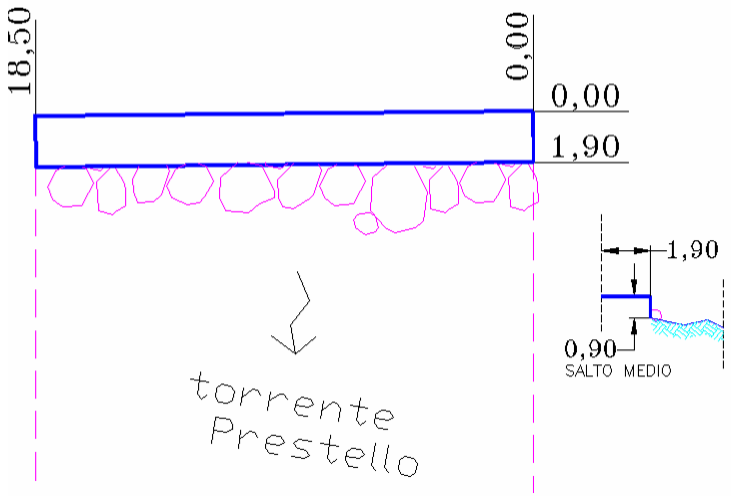


Fig 3 Vista della briglia dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI117**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificata con codice **GRI108**	
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



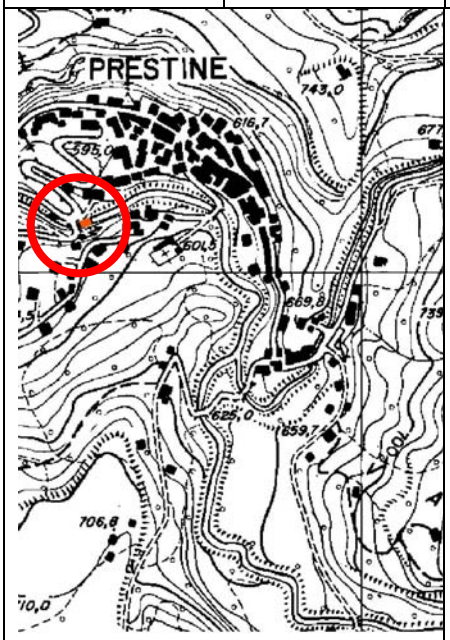
Fig 1: Vista frontale

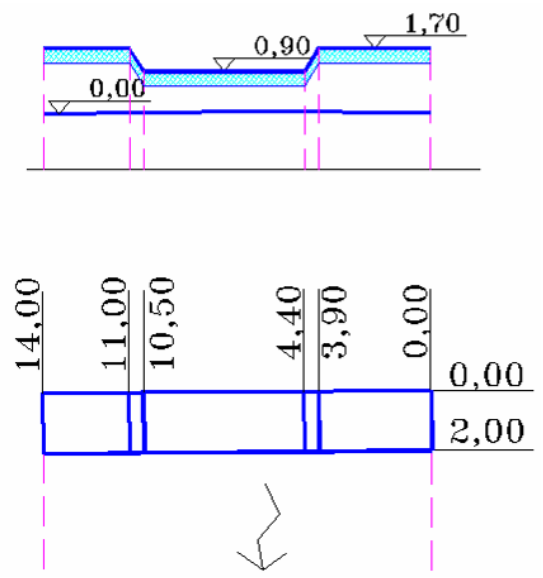


Fig 2: Vista dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI118**





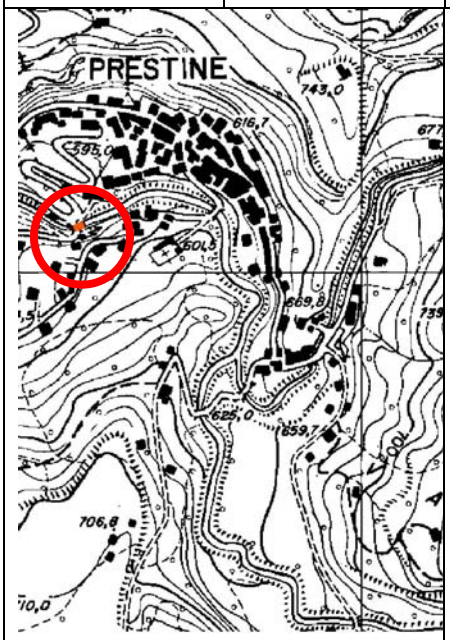
TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificata con codice **GRI108**	
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista laterale***

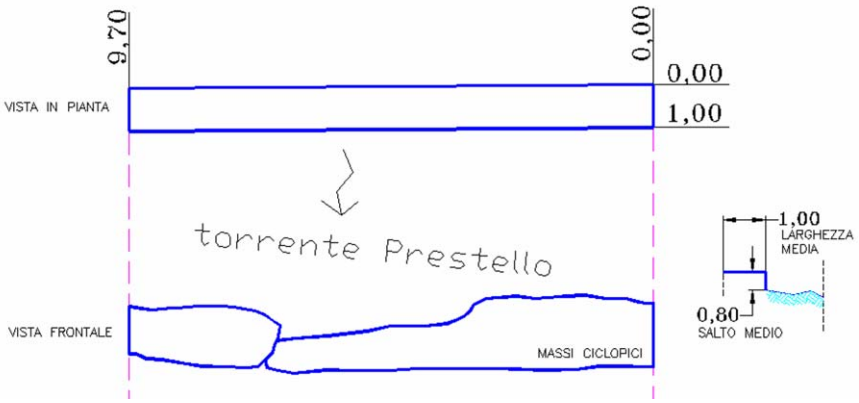


Fig 3: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI119**





TIPOLOGIA	Soglia	
MATERIALI	Soglia in massi ciclopici	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine identificato con codice **GRI108**	
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificato con codice **GRI110**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



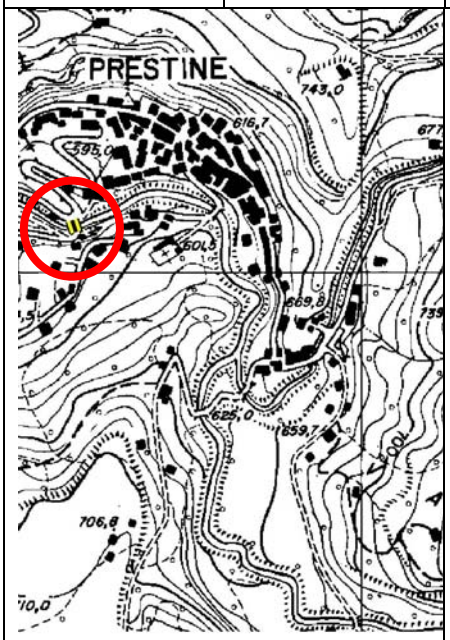
Fig 1: Vista dalla spalla sx

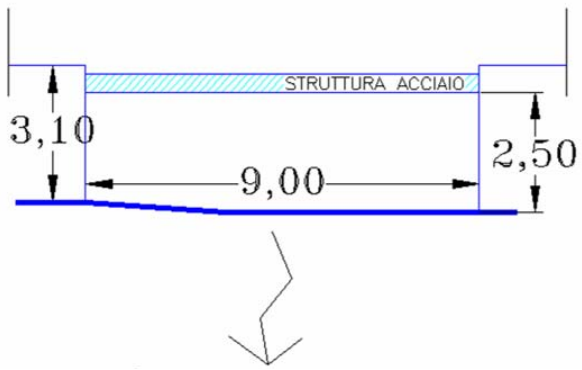


Fig 2: Vista dall'alto

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI120**

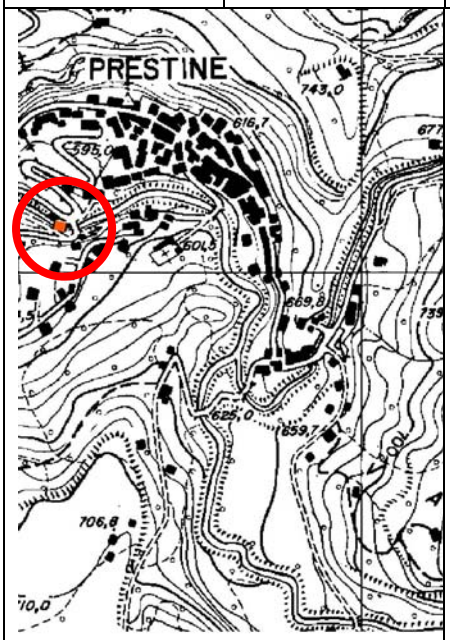


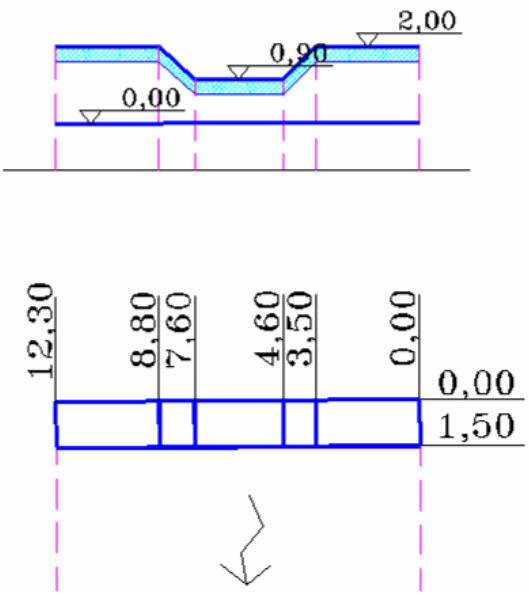


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI121**

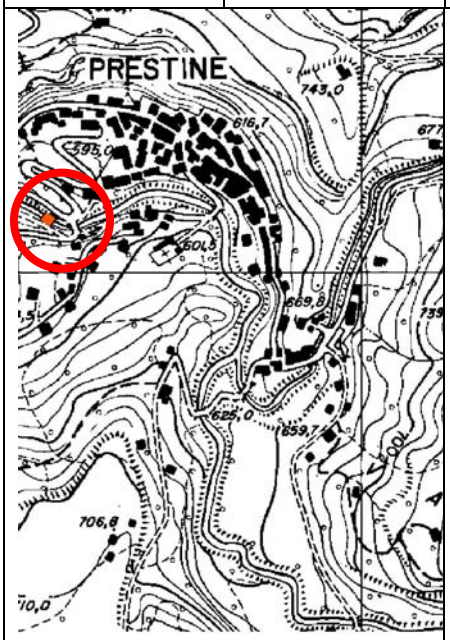


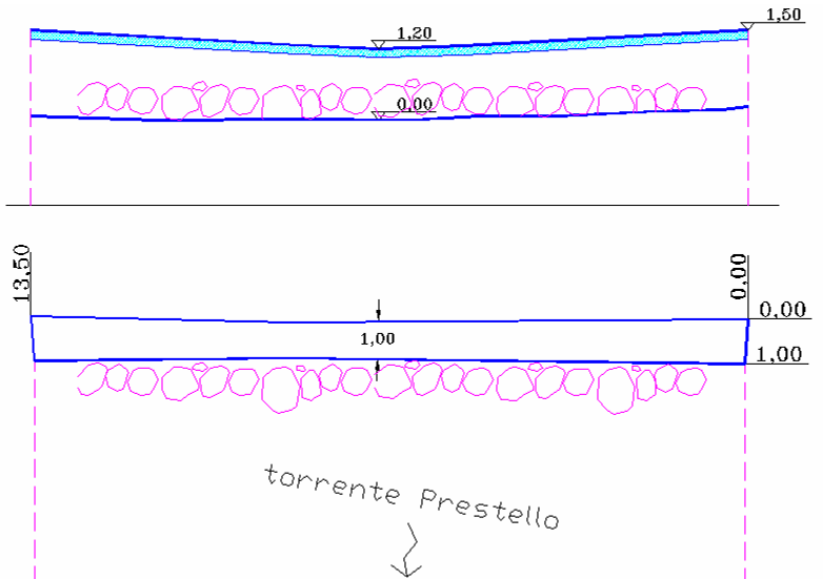


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla sx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI122**

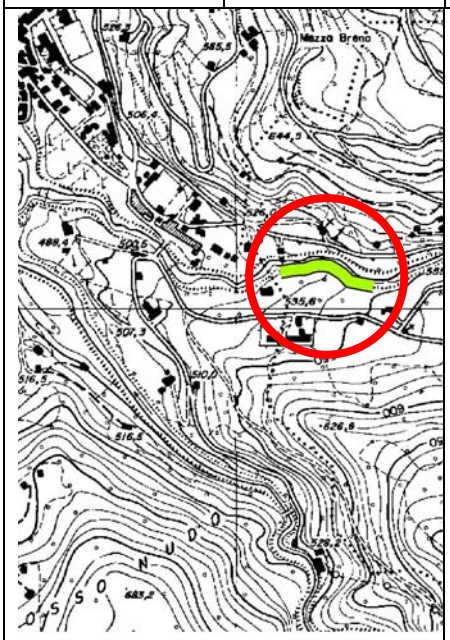


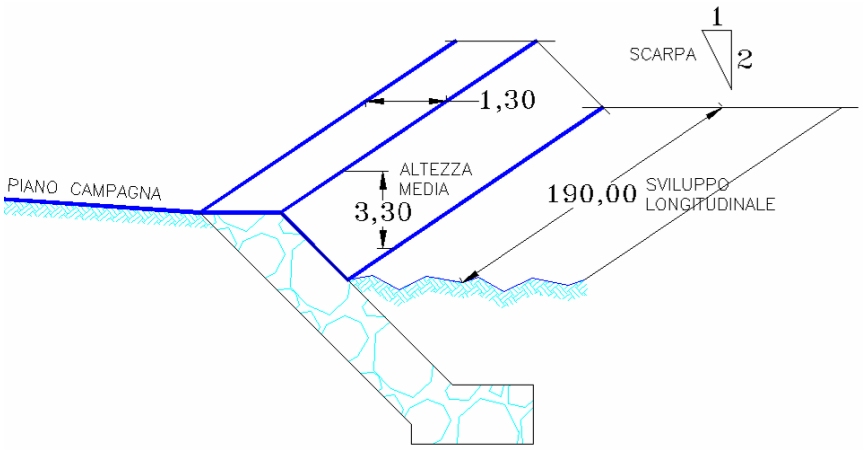


TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine identificata con codice **GRI110**	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla sx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Scogliera**	**GRI123**

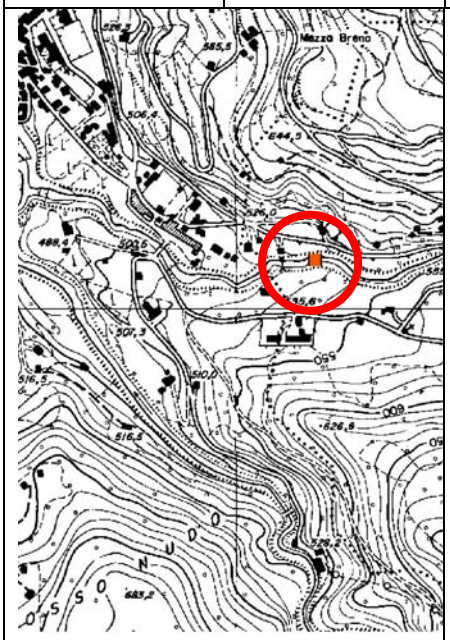


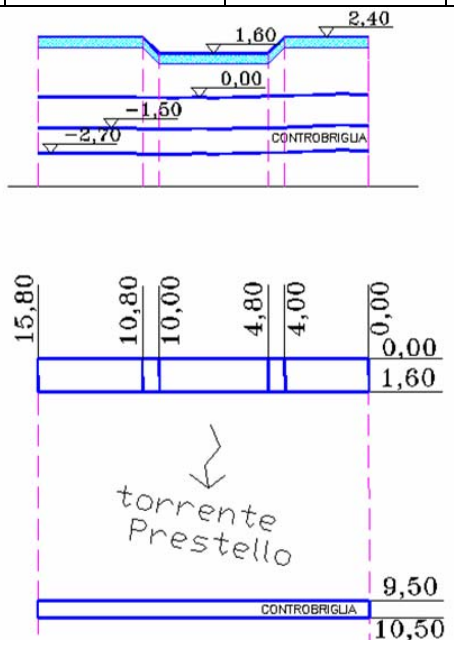


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal coronamento***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI124**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi	
CONTROBRIGLIE	Sì, controbriglia in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Scogliera identificata con codice **GRI123**	
OPERE SPONDA DX	Scogliera identificata con codice **GRI125**	
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



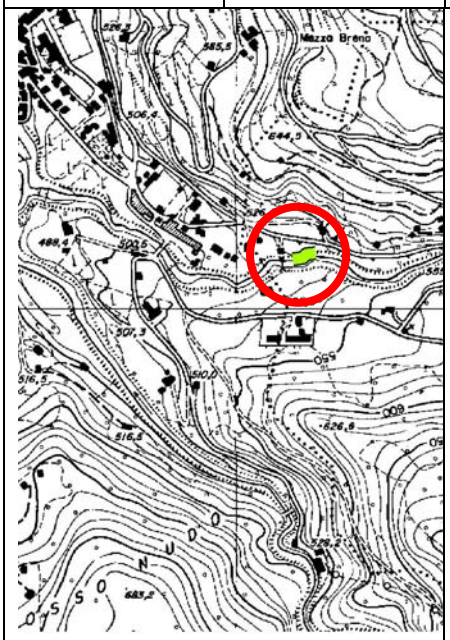
Fig 1: Vista frontale

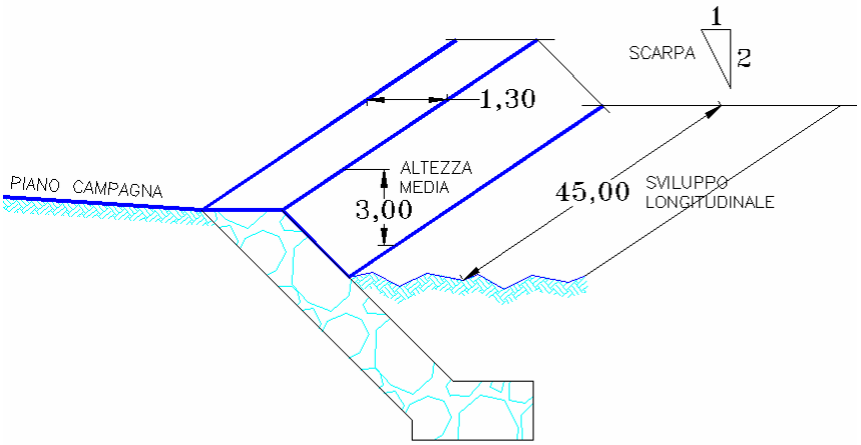


Fig 2: Vista laterale della briglia

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Scogliera**	**GRI125**

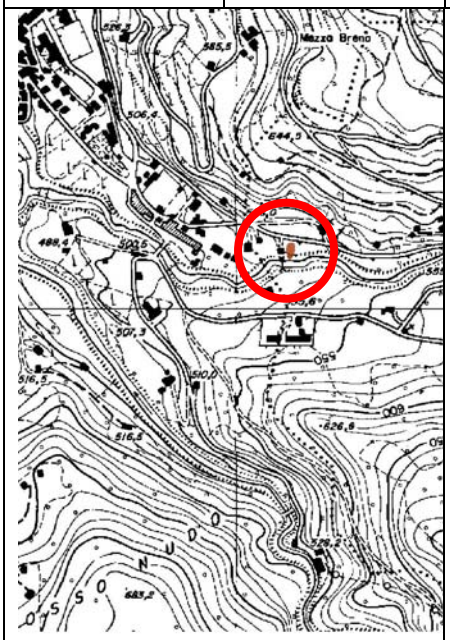




TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Dissesto**	**GRI126**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Soil slip di modesta profondità.
NOTE	

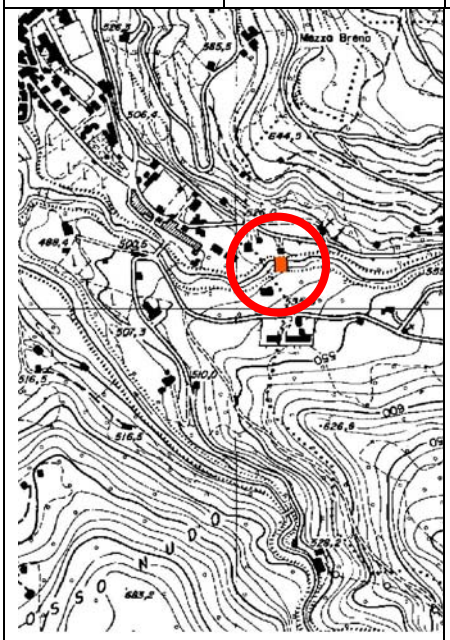
FOTO



Fig 1: Soil slip vista dall'alveo

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Prestine**	**11.07.2008**	**Op. di presa**	**GRI127**

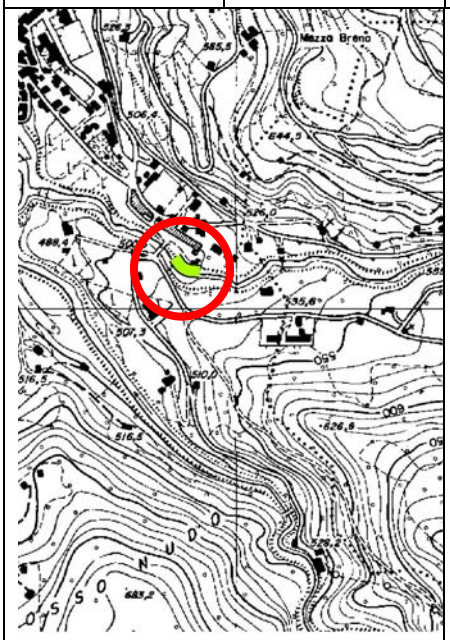


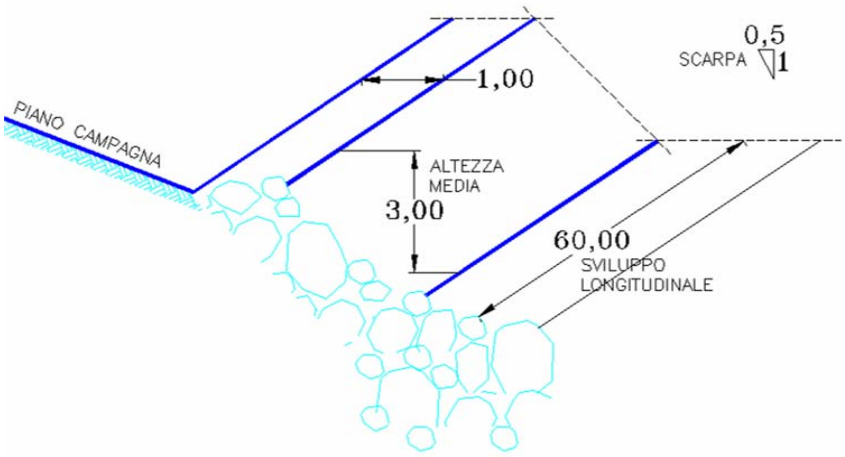
TIPOLOGIA	Opera di presa	
MATERIALI	Traversa in CLS e massi con griglia di fondo in porzione sx	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Esistono problemi di inghiaiamento delle paratie e di grosse quantità di materiale a monte dell'opera	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista della griglia di fondo da valle***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla sx***

		
	Fig 3: Vista della vasca di sedim.	***Fig 4: Vista delle paratie in dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Bienno**	**11.07.2008**	**Scogliera**	**GRI128**

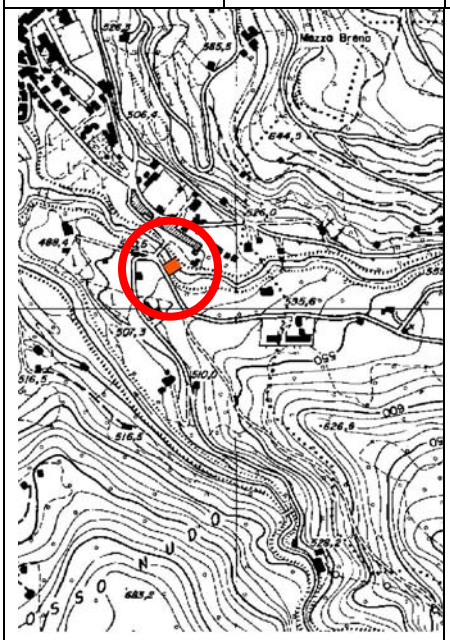


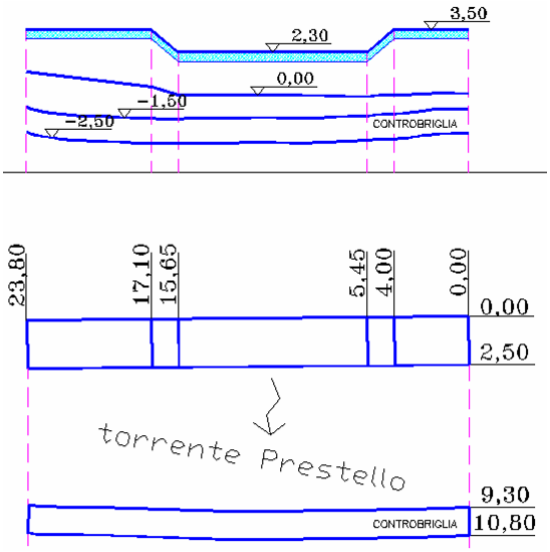


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Bienno**	**11.07.2008**	**Briglia**	**GRI129**





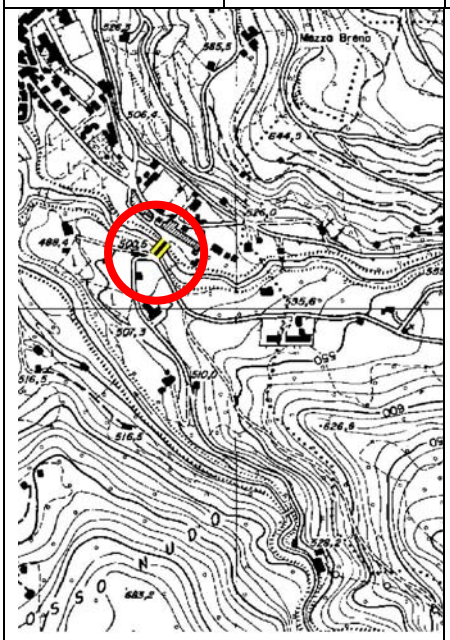
TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS
CONTROBRIGLIE	Sì, controbriglia in CLS
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera identificata con codice **GRI128**
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione; parte della gaveta risulta ostruita da depositi lapidei che proseguono verso monte. La controbriglia risulta erosa nella parte centrale.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	A monte dell'opera sarebbe necessario uno svaso di materiale, mentre una pulizia generale dell'alveo sarebbe consigliabile a valle dell'opera.
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***
	 ***Fig 2: Vista laterale della briglia***

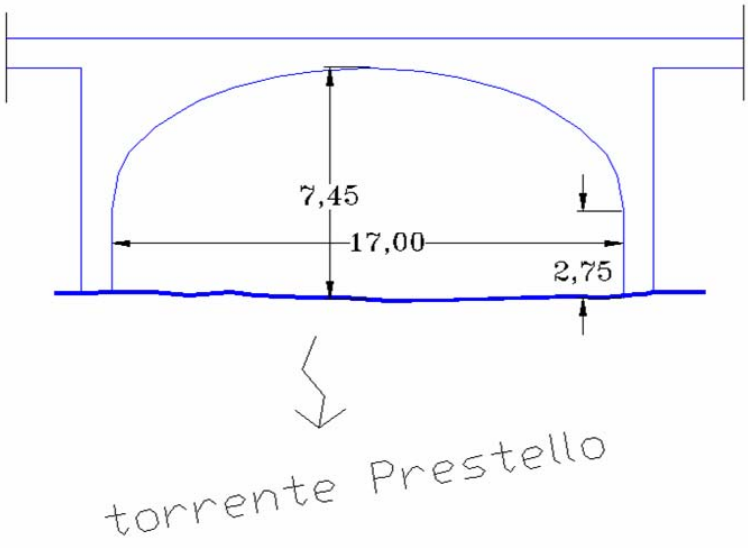


Fig3: Vista dalla spalla sx della controbriglia

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Bienno**	**11.07.2008**	**Ponte**	**GRI130**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte ad arco in CLS e pietrame	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



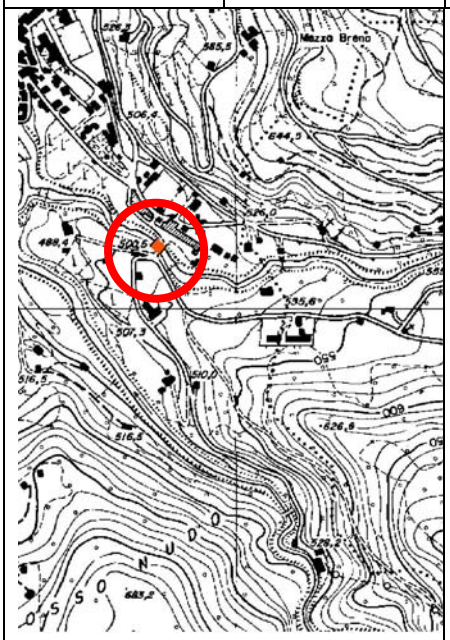
Fig 1: Vista da monte

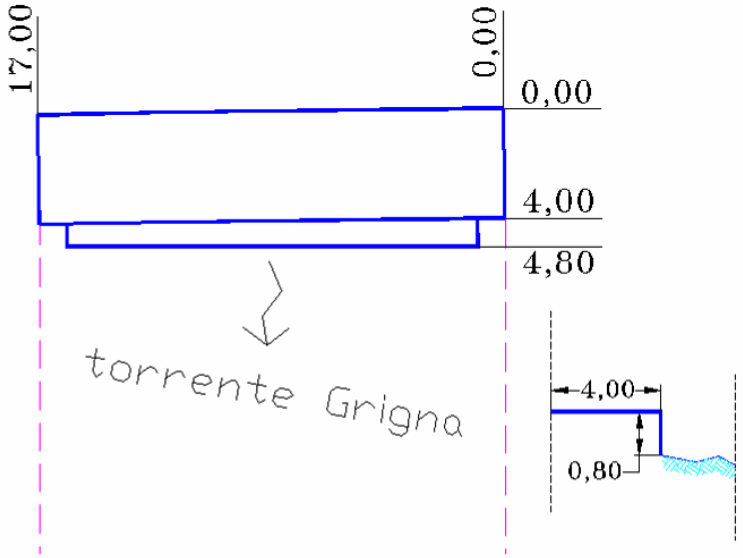


Fig 2: Vista da valle

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Bienno**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI131**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	Sì, CLS e massi a monte in corrispondenza del ponte **GRI130**
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera presenta un avanzato stato di erosione nella parte centrale.
	Grado di integrità strutturale: **3** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	

FOTO



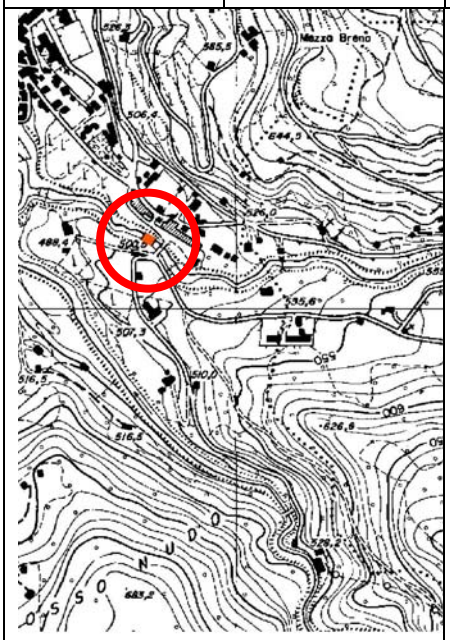
Fig 1: Vista frontale

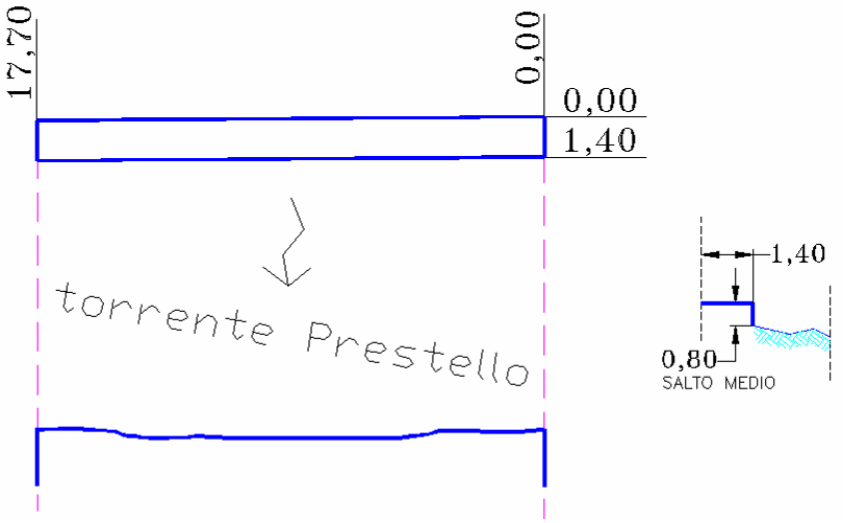


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Bienno**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI132**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
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



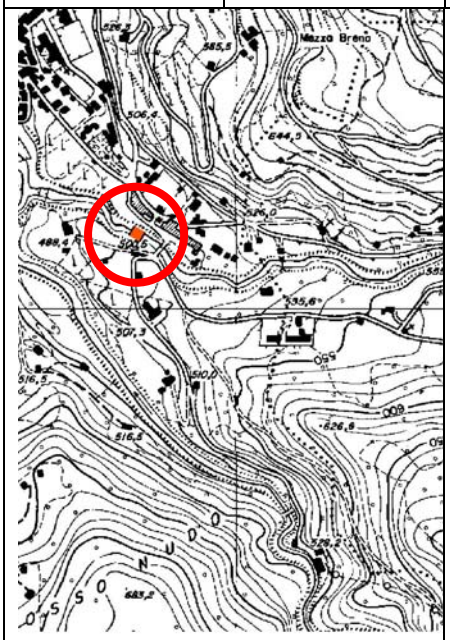
Fig 1: Vista frontale

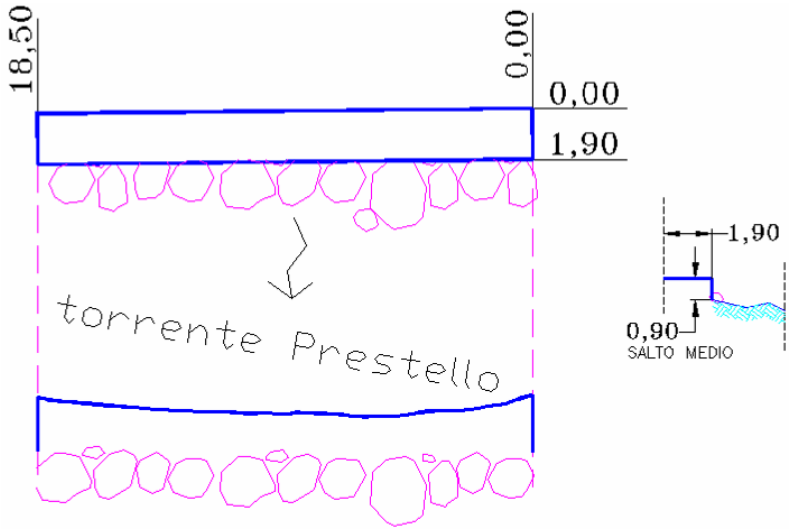


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Bienno**	**11.07.2008**	**Soglia**	**GRI133**





TIPOLOGIA	Soglia	
MATERIALI	Soglia in CLS e massi	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
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 frontale

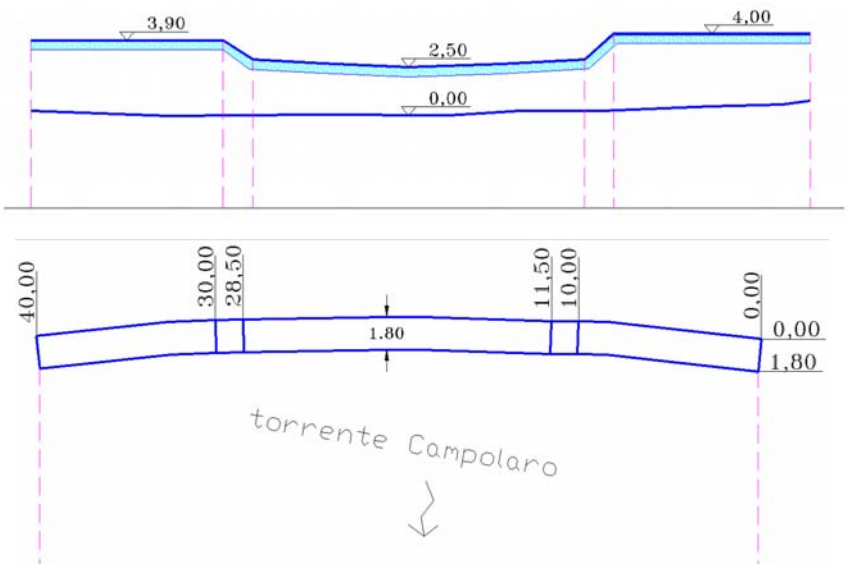


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Briglia**	**GRI134**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	Platea in CLS e massi tra quest'opera e quella subito a valle identificata con codice **GRI135**
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. La platea di valle risulta essere parzialmente erosa.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



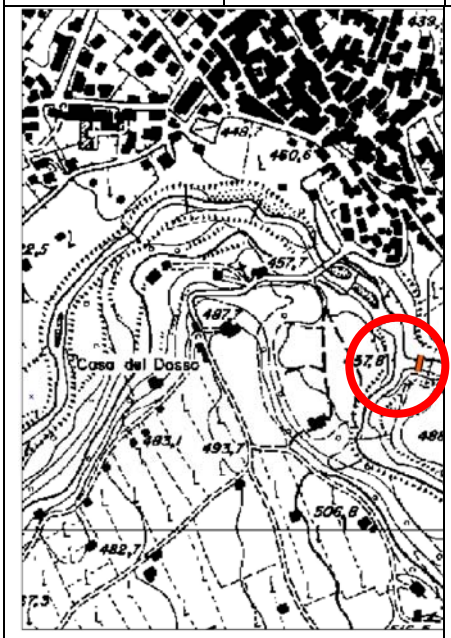
Fig 1: Vista laterale

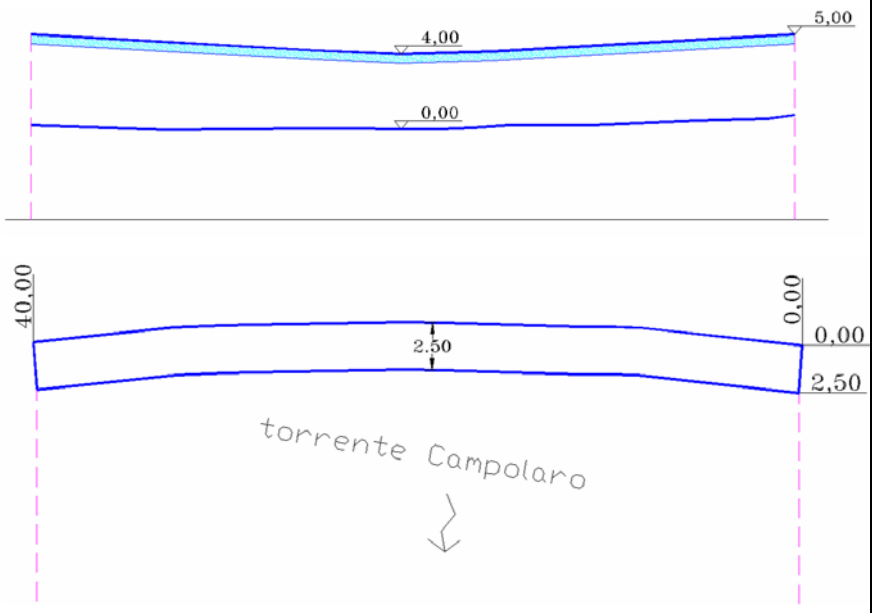


Fig 2: Platea erosa

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Prestello**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Briglia**	**GRI135**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	Platea in CLS e massi tra quest'opera e quella subito a monte identificata con codice **GRI134**
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. La platea risulta essere parzialmente erosa.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	A valle dell'opera sarebbe essenziale provvedere alla pulizia dalla vegetazione ed allo svaso di detriti fino alla confluenza con il Grigna.

FOTO



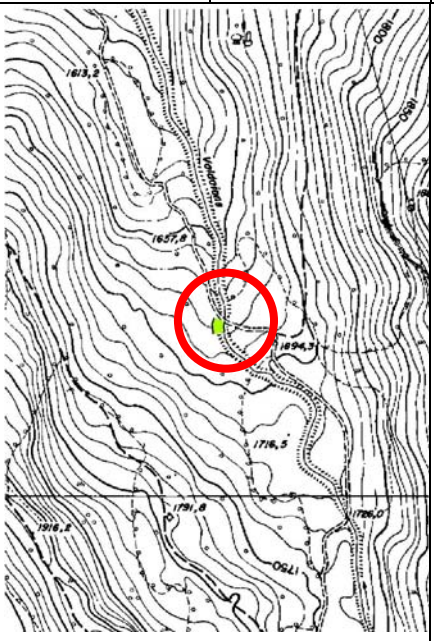
Fig 1: Vista dalla spalla destra

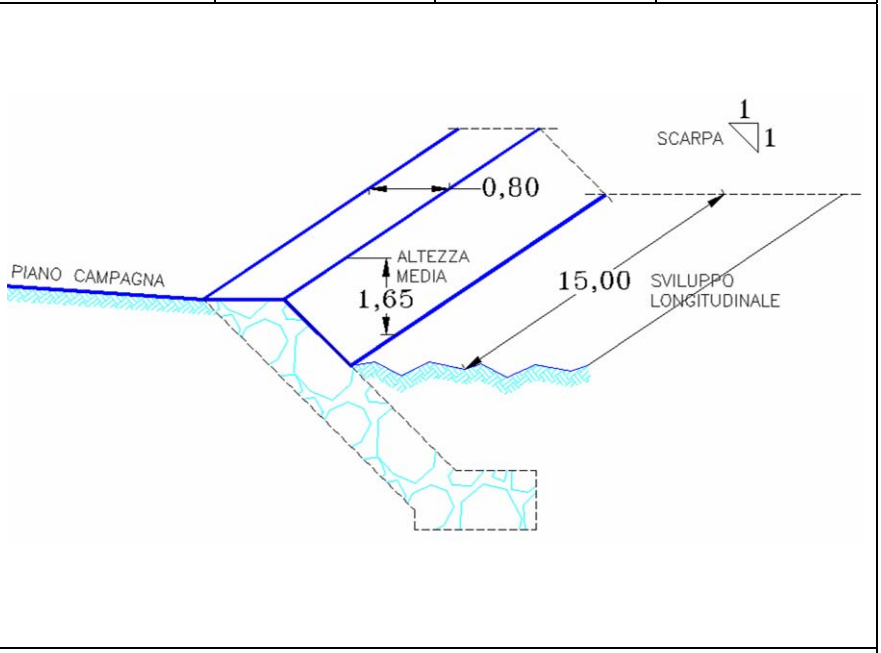


Fig 2: Vista laterale

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Valdaione**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Scogliera**	**GRI136**

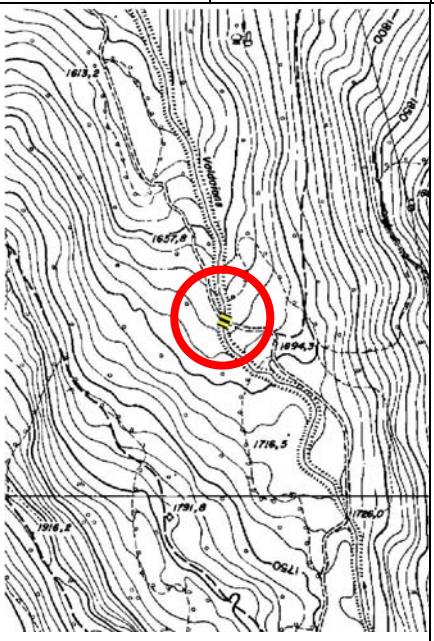


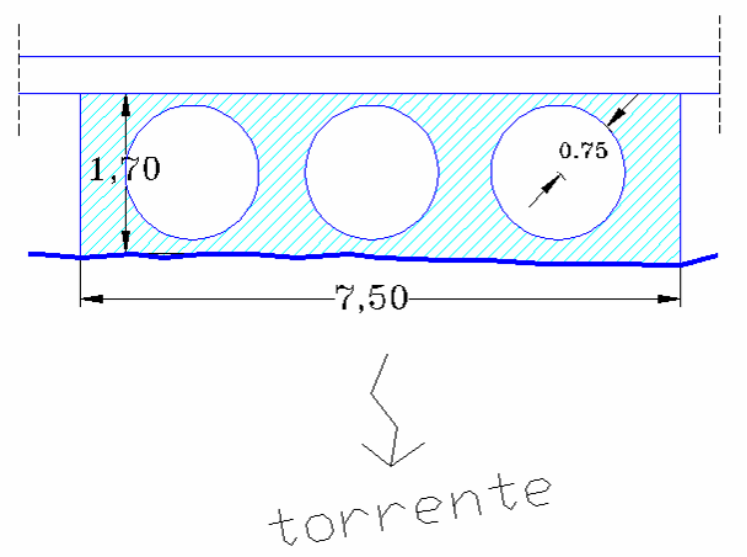


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione. Si intravedono iniziali segni di sifonamento del piede nel tratto di monte	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	 ***Fig 2: Particolare del tratto in via di sifonamento***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Valdaione**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Ponte**	**GRI137**

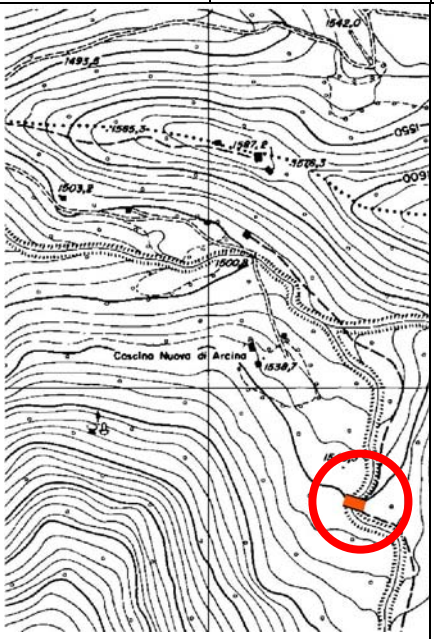


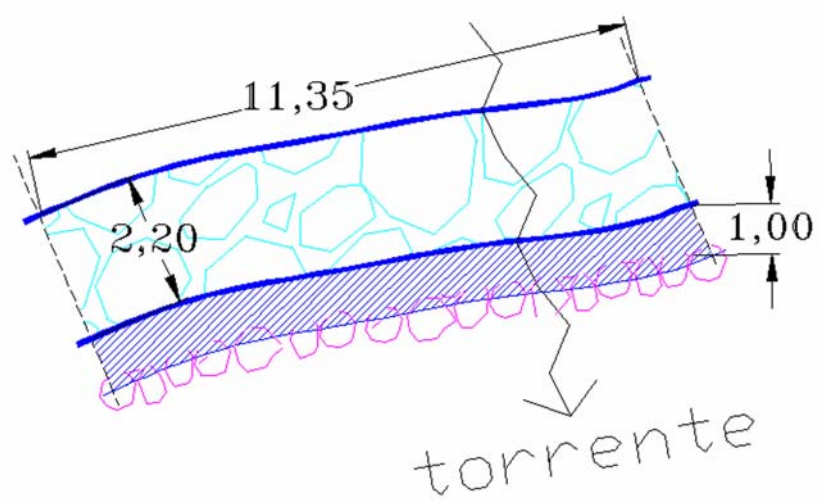


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte in pietrame e CLS con tubazioni metalliche	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Arcino**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Cunettone**	**GRI138**

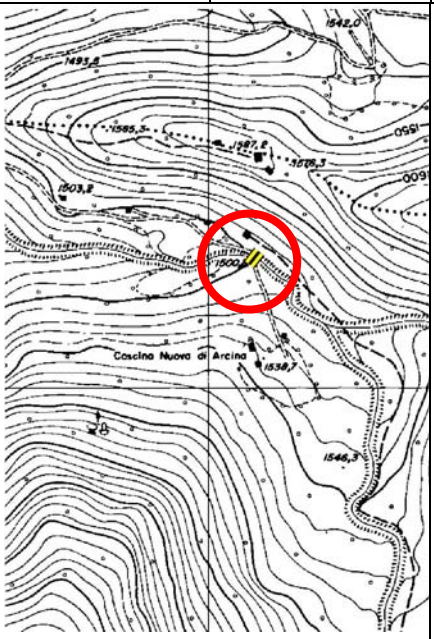


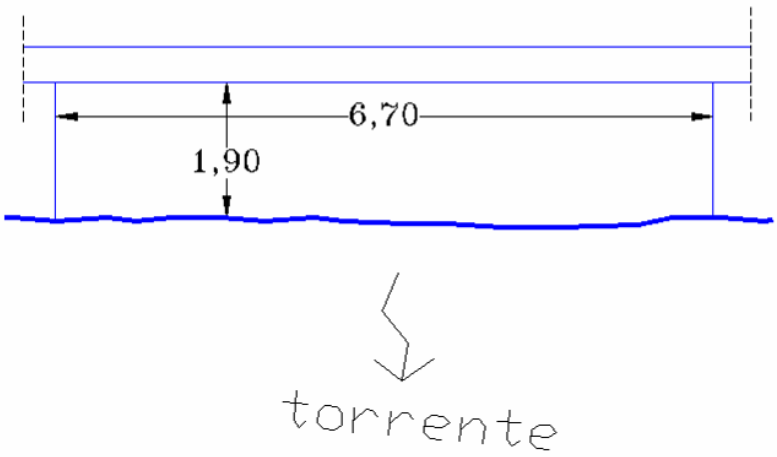


TIPOLOGIA	Cunettone per attraversamento carrabile	
MATERIALI	Cunettone in massi e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	Il cunettone si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Ponte**	**GRI139**

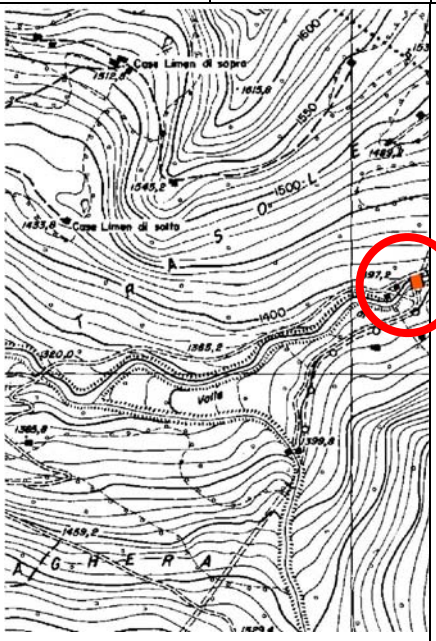




TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Op. di presa**	**GRI140**



TIPOLOGIA	Opera di presa	
MATERIALI	Traversa in CLS e massi	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione tranne un principio di sifonamento della platea a valle della traversa principale	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



Fig 1: Vista dell'opera di presa nella parte di monte

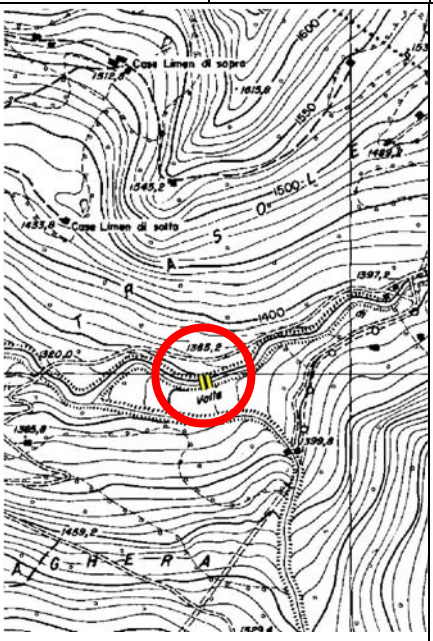


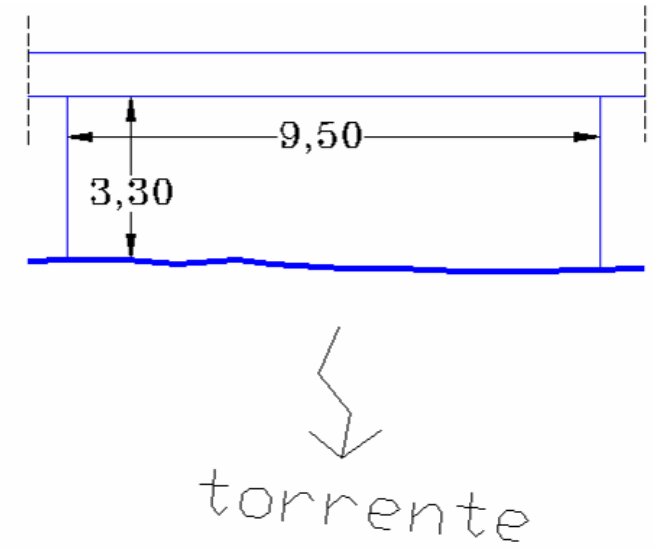
Fig 2: Vista da valle

		
	Fig 3: Particolare platea a valle della traversa in parte erosa	***Fig 4: Vista della traversa***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Ponte**	**GRI141**

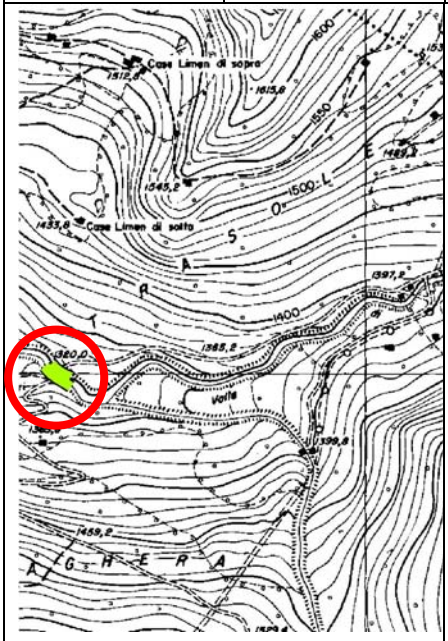


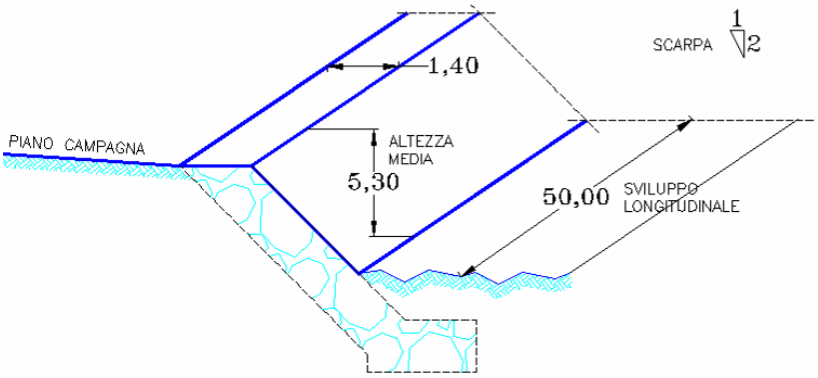


TIPOLOGIA	Attraversamento pedonale	
MATERIALI	Attraversamento pedonale in legno	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Scogliera**	**GRI142**





TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera flessibile in massi ciclopici a secco	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



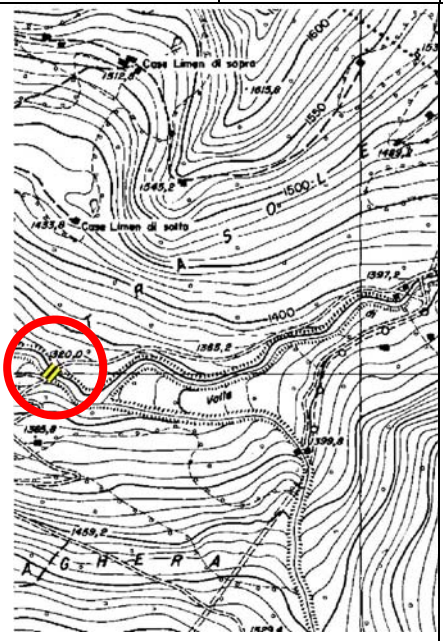
Fig 1: Tratto di valle in dx

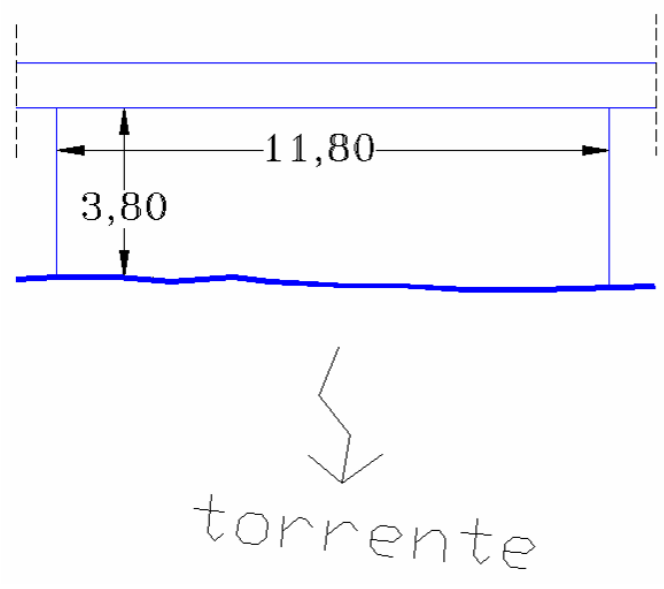


Fig 2: tratto di monte in sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Ponte**	**GRI143**

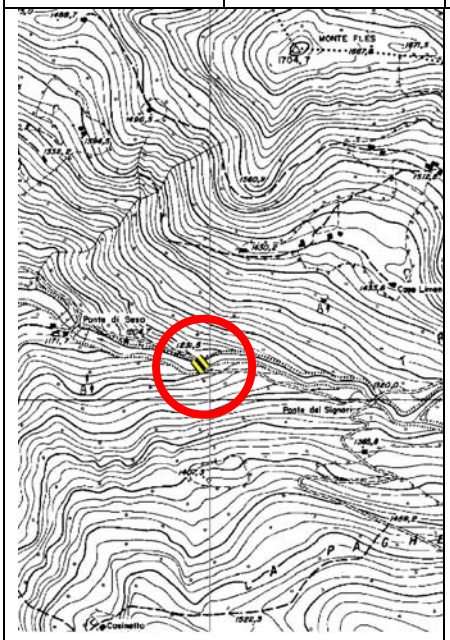


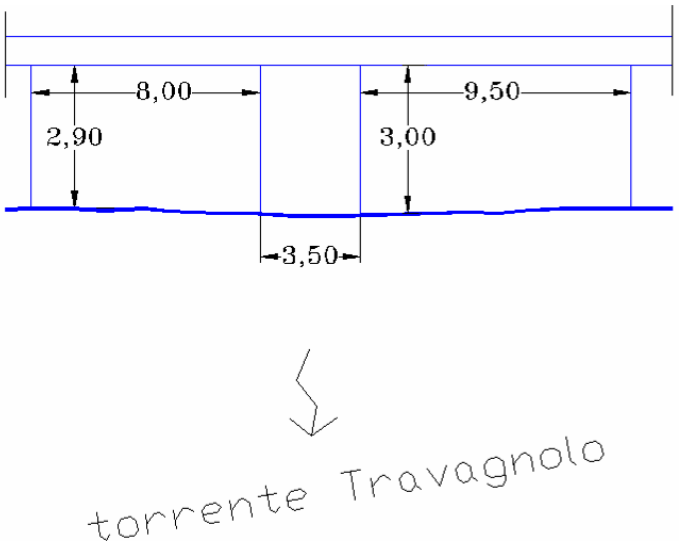


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno. Spalle in CLS e pietrame	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Ponte**	**GRI144**

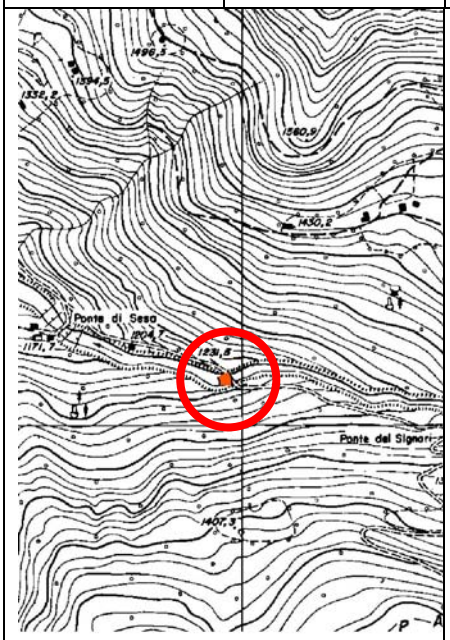


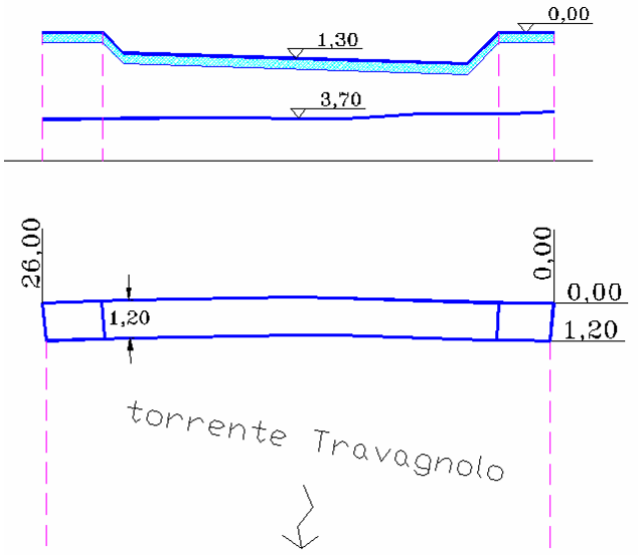


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in acciaio e legno; spalle e pilone centrale sono in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione alla base del pilone centrale e delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Il ponte è stato oggetto di un completo rifacimento nel 2005	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Soglia**	**GRI145**

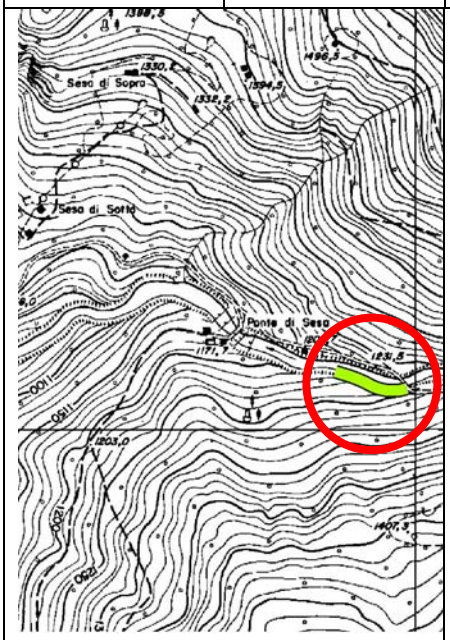


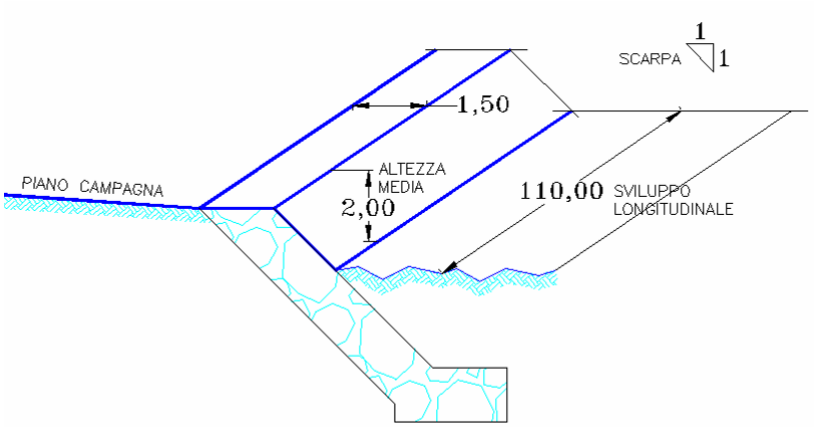


TIPOLOGIA	Soglia	
MATERIALI	Soglia in CLS e pietrame.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Scogliera a secco in massi ciclopici identificata con codice **GRI146**	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla destra***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Scogliera**	**GRI146**

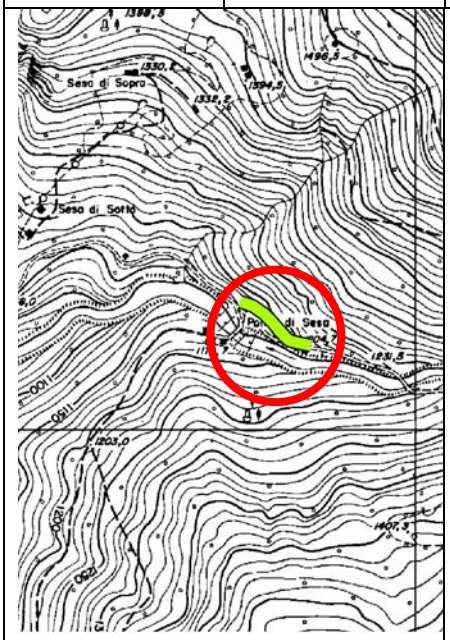


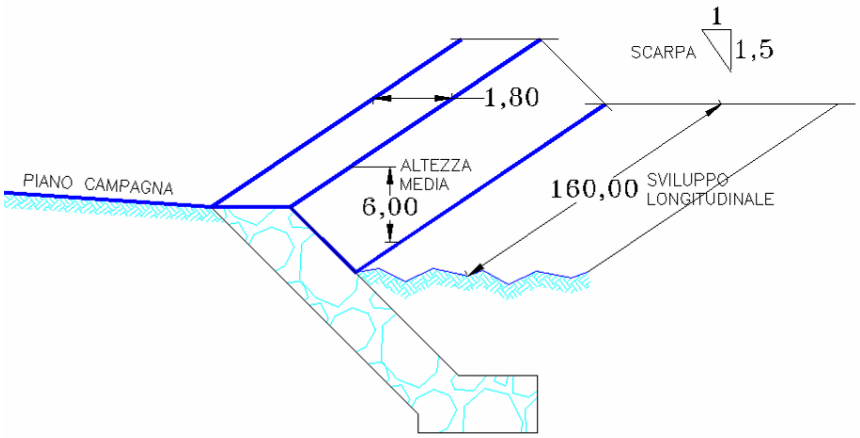


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera flessibile a secco in massi ciclopici	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Scogliera**	**GRI147**

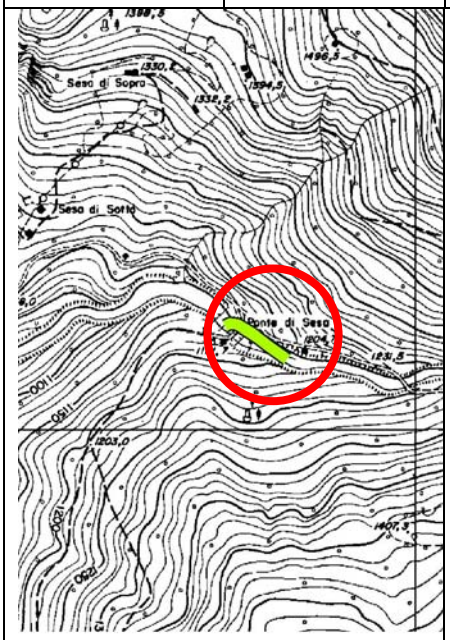


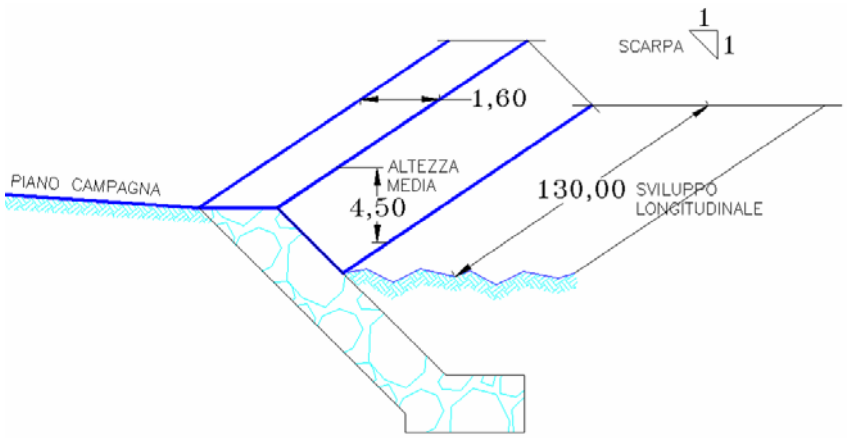


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	Sì parzialmente in coincidenza della briglia **GRI149**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista del tratto di monte***	 ***Fig 2: Vista del tratto di valle***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Scogliera**	**GRI148**





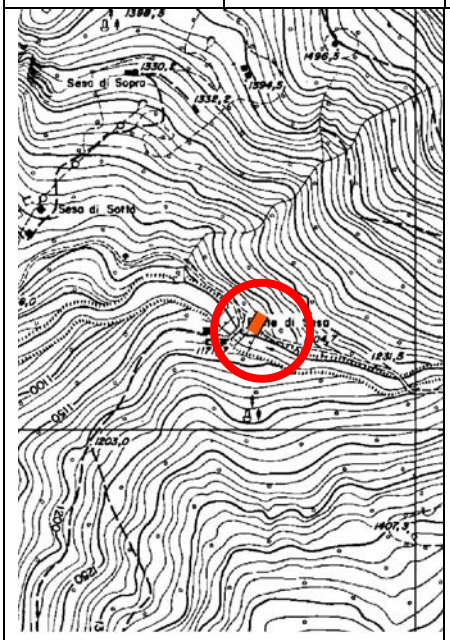
TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS parzialmente legati da funi d'acciaio	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista del tratto di monte***	 ***Fig 2: Vista del tratto di monte***

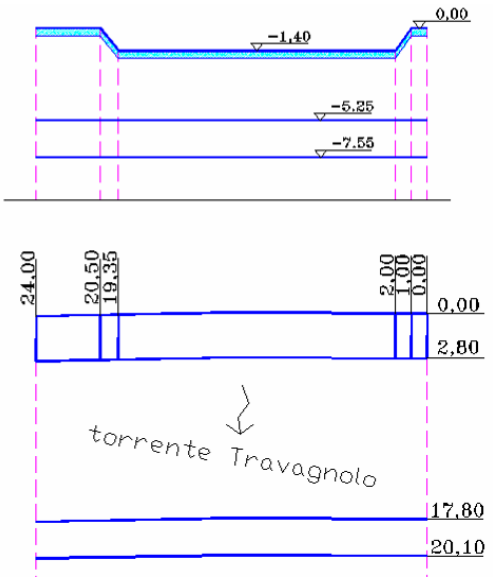


Fig 3: Particolare massi legati

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Briglia**	**GRI149**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia in CLS con gaveta rivestita in pietrame.	
CONTROBRIGLIE	Una controbriglia in pietrame e CLS	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Scogliera in massi ciclopici **GRI148**	
OPERE SPONDA DX	Scogliera in massi ciclopici **GRI149**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in perfetto stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



Fig 1: Vista frontale



Fig 2: Vista frontale della briglia



Fig3: Vista laterale controbriglia

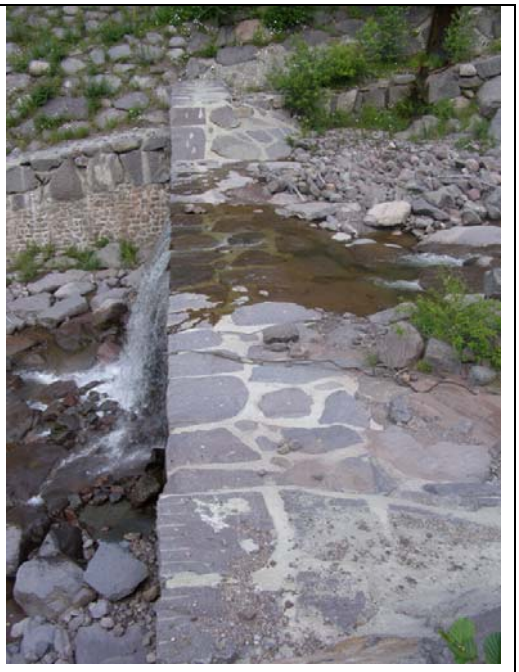
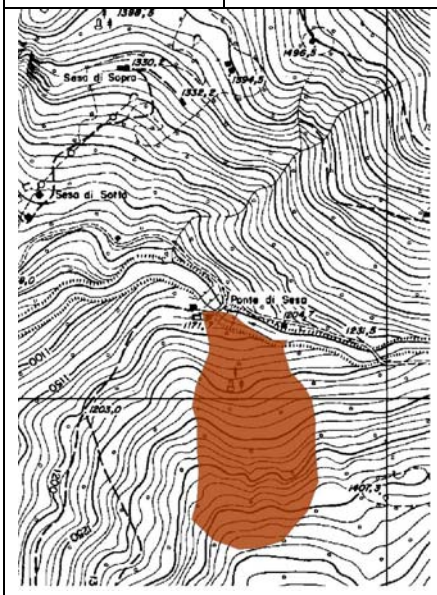


Fig 4: Vista briglia dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno.**	**04.07.2008**	**Dissesto**	**GRI150**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Frana profonda di estese dimensioni in località Sesa (1993).
NOTE	

FOTO



Fig 1: Frana vista dall'alveo



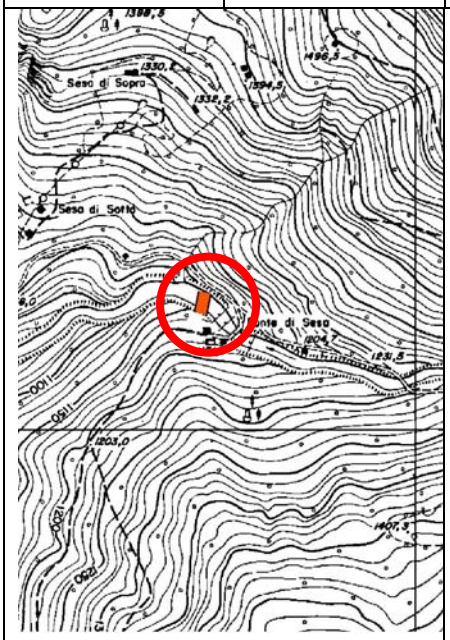
Fig 2: Lato sx della frana

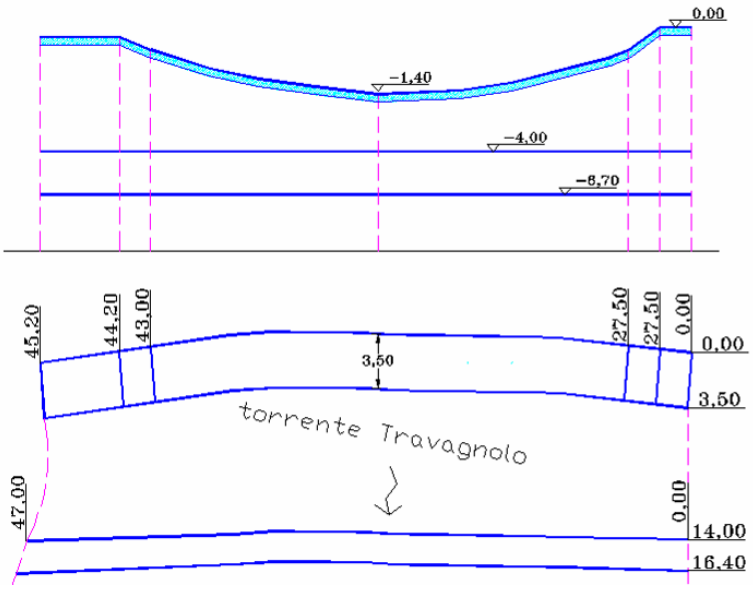


Fig 3: Lato dx della frana

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Briglia**	**GRI151**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia con forma ad arco in CLS e massi con gaveta rivestita in pietrame.
CONTROBRIGLIE	Una controbriglia in pietrame e CLS
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in perfetto stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista frontale



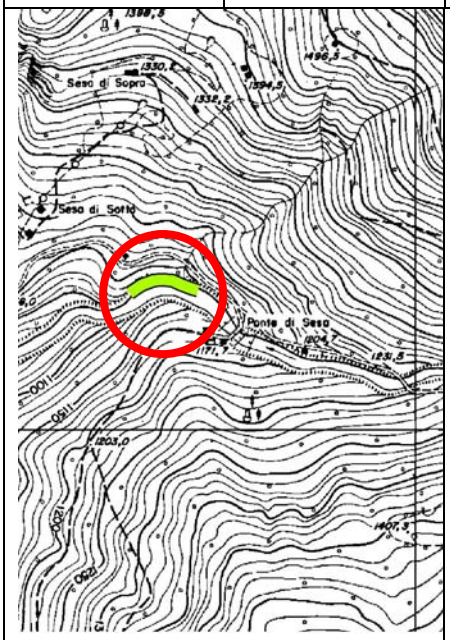
Fig 2: Vista briglia dalla spalla sx

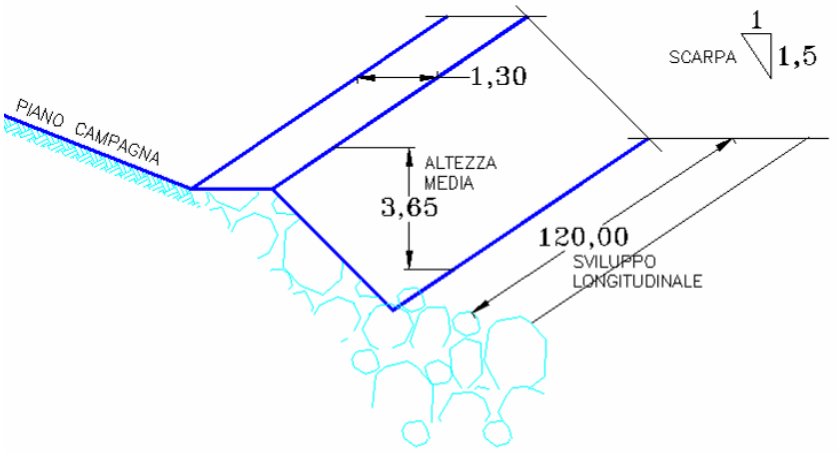


Fig3: Vista laterale controbriglia

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Scogliera**	**GRI152**

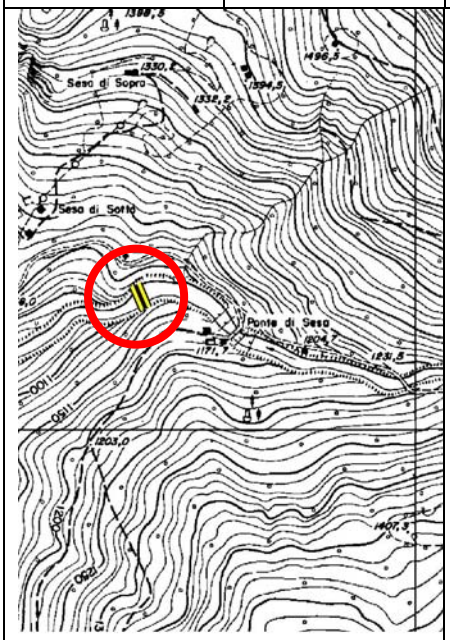


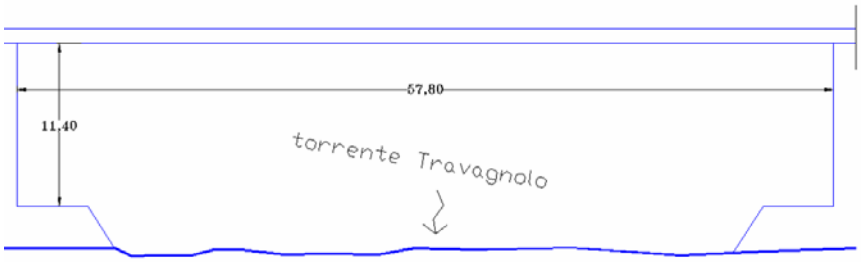


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera in parte rigida di massi ciclopici e CLS ed in parte a secco	
DIFESA AL PIEDE	Sì, pietrame a secco di media pezzatura	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Ponte**	**GRI153**

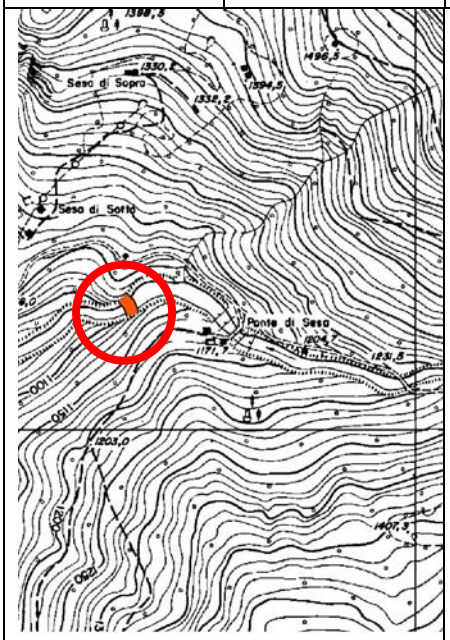


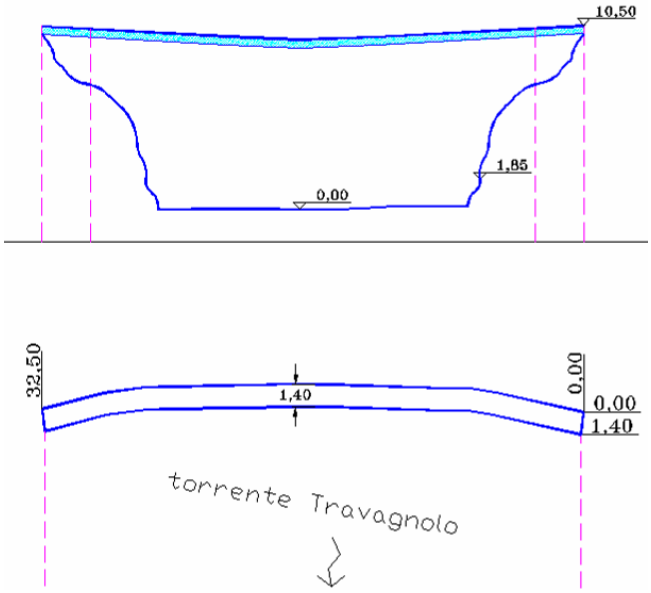


TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte in acciaio con spalle in CLS e pietrame.	
OPERE SPONDA SX	Piccolo tratto di scogliera in massi ciclopici e CLS	
OPERE SPONDA DX	Scogliera **GRI152**	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Travagnolo**	**Bienno**	**04.07.2008**	**Briglia**	**GRI154**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità	
MATERIALI	Briglia con forma ad arco in CLS e massi con gaveta rivestita in pietrame.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in perfetto stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



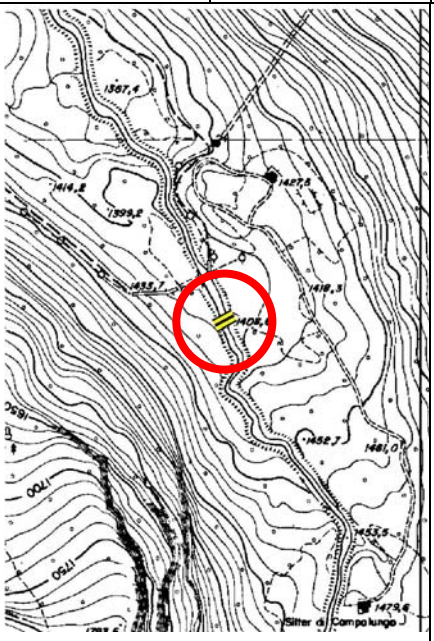
Fig 1: Vista frontale dal versante in dx

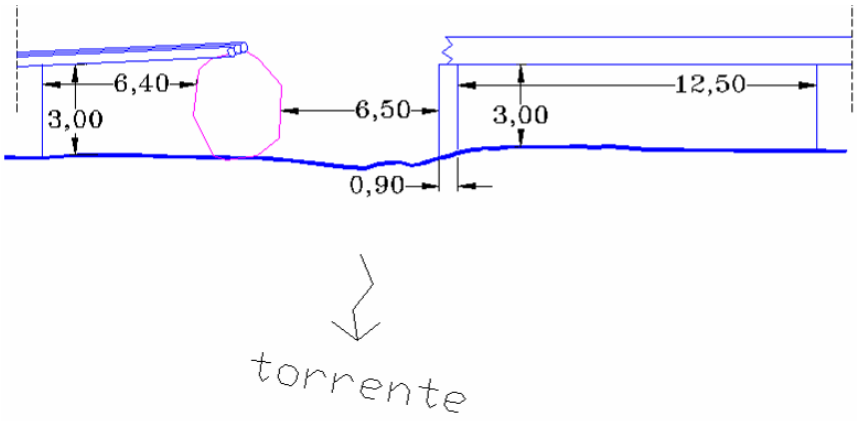


Fig 2: Vista briglia dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolungo**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Ponte**	**GRI155**

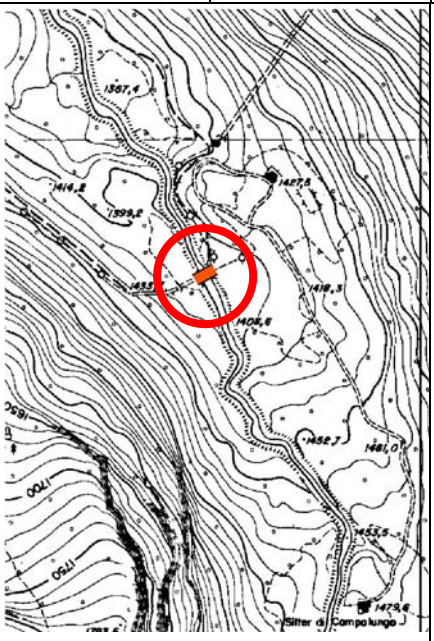




TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con parte dell'impalcato in acciaio, con pila e spalla in CA, e parte in legno ormai crollata.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in pessime condizioni. La parte del ponte costituita da tronchi di legno risulta crollata.	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **4**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla spalla dx***	 ***Fig 2: Vista da monte***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**V. Campolungo**	**Bienno**	**05.09.2008**	**Op. di presa**	**GRI156**



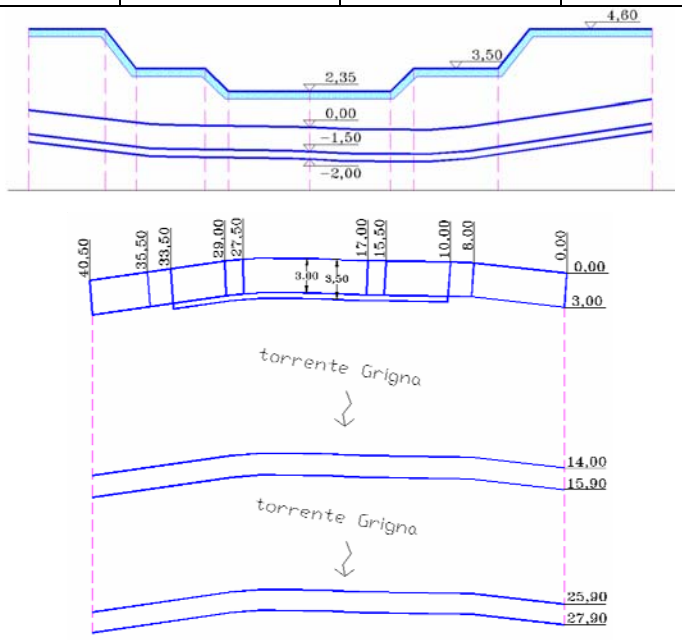
TIPOLOGIA	Opera di presa	
MATERIALI	Traversa in CLS	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione tranne un principio di erosione del muro in sinistra a valle della traversa.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista della traversa da monte***	 ***Fig 2: Vista dell'opera di presa***

		
	Fig 3: Vista della traversa da valle	***Fig 4: Particolare erosione muro in sx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Briglia**	**GRI157**





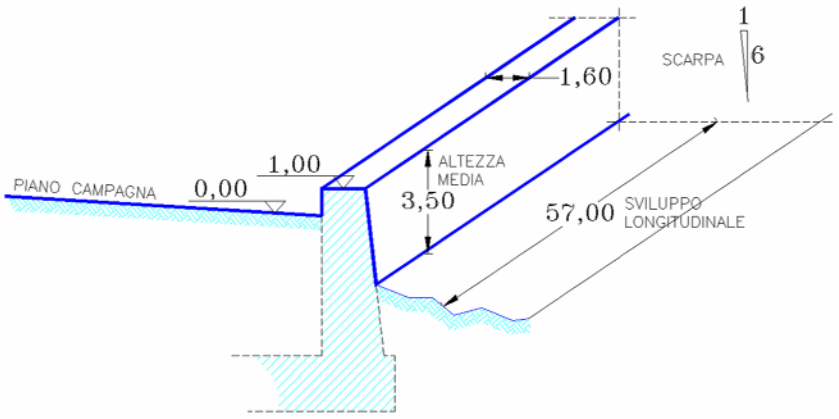
TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS con gaveta rivestita in pietrame costruita sulle spalle, in CLS e massi, di una preesistente opera idraulica.
CONTROBRIGLIE	Due controbriglie in CLS
PLATEA	Tre platee in CLS e massi ciclopici a collegamento dell'opera con le controbriglie
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	Dissesti strutturali localizzati alla gaveta ed alle controbriglie che risultano essere erose. Le platee presentano un vasto fenomeno di sifonamento.
	Grado di integrità strutturale: **3** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	• La briglia risulta probabilmente costruita in due momenti diversi; • La gaveta sarebbe da rivestire sistemando i tratti erosi; • Le platee dovrebbero essere parzialmente demolite intasando le zone sifonate con massi ciclopici a secco; • Le controbriglie erose andrebbero nuovamente rivestite con copertina in CLS; • Si dovrebbe provvedere allo svaso di materiale a monte dell'opera riutilizzando il materiale di dimensioni maggiori per il riempimento delle aree sifonate delle platee; • Infine si dovrebbe provvedere alla sottomurazione della controbriglia di valle.

FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla sinistra***
	 ***Fig 3: Platee sifonate***	 ***Fig 4: Prima platea sifonata***
	 ***Fig 5: Seconda controbriglia erosa***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Muro d'argine**	**GRI158**





TIPOLOGIA	Muro d'argine
MATERIALI	Muro in CLS e pietrame
DIFESA AL PIEDE	No
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



Fig 1: Vista frontale

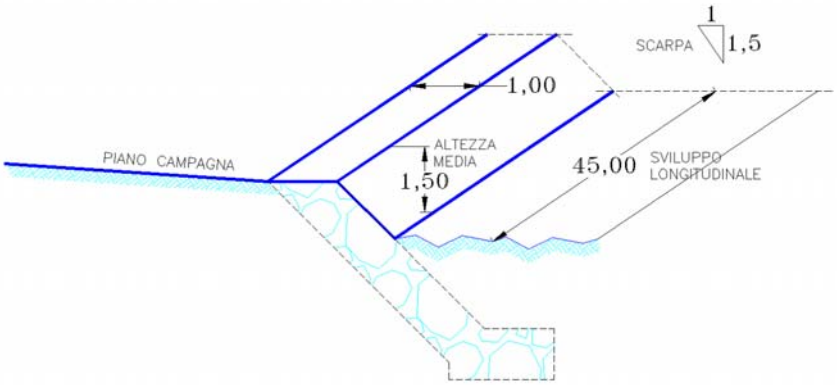


Fig 2: Vista coronamento opera

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Scogliera**	**GRI159**

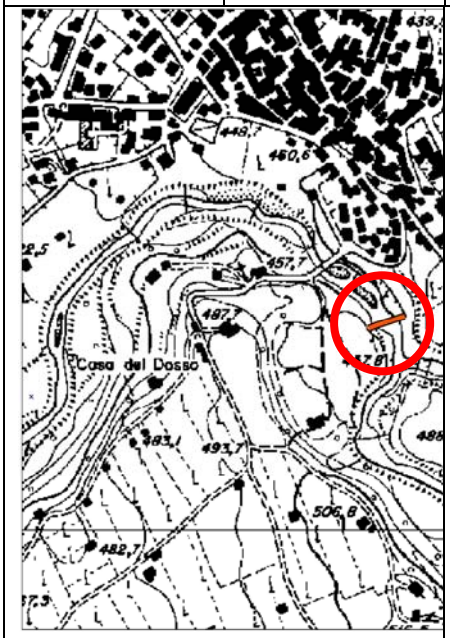


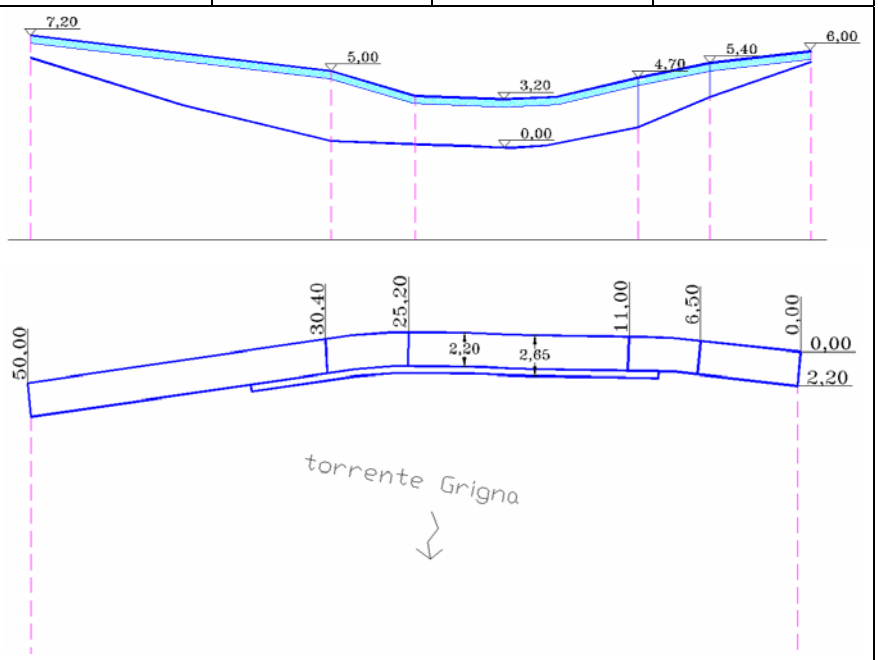


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	La scogliera risulta essere posta ad una quota più elevata rispetto al talweg del torrente Grigna ed in una posizione marginale allo stesso. L'opera collega i manufatti indicati con il Codice **GRI135** e **GRI160**	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Briglia**	**GRI160**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi con gaveta rivestita in pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Muro d'argine in CLS e pietrame – Scheda Codice **GRI158**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine in CA – Scheda Codice **GRI161**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione; totale assenza di dissesti strutturali sia localizzati che generalizzati. I massi ciclopici legati con fune d'acciaio a valle dell'opera risultano perfettamente operativi.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	• La presente briglia ha subito lavori di sistemazione nell'anno 2005 ; • Tra la briglia **GRI160** e **GRI164** vi sono in destra idrografica due pennelli (o resti di vecchie briglie) identificati con Codice **GRI162** e **GRI163**.
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***
	 ***Fig 2: Vista della gaveta***

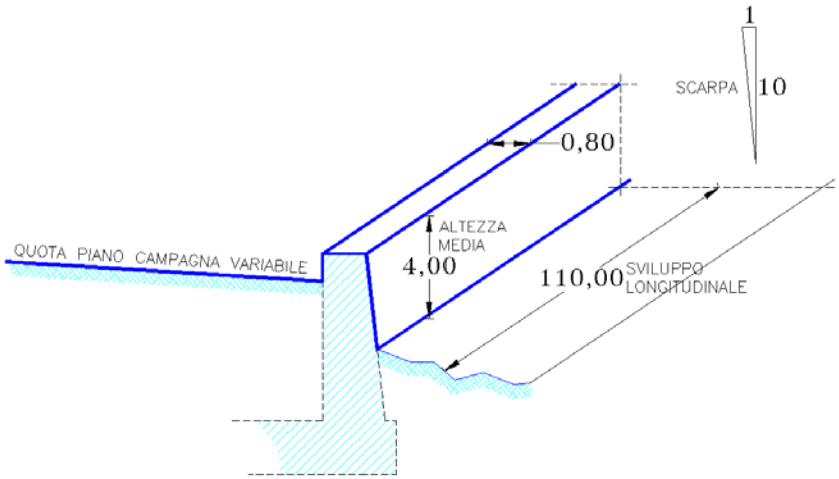


Fig 3: Vista dalla spalla sinistra

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Muro d'argine**	**GRI161**





TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro in CA	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede nè cedimenti localizzati.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Agli estremi di monte e valle dell'opera si ammorsano le briglie indicate con Codice **GRI160** e **GRI164**. Nella parte centrale del muro d'argine si sono individuati due pennelli (o resti di vecchie briglie) posti ad una quota di -2.00 m rispetto al coronamento della stessa opera ed indicati con il codice **GRO162** e **GRI163**.	

FOTO



Fig 1: Vista del coronamento da monte

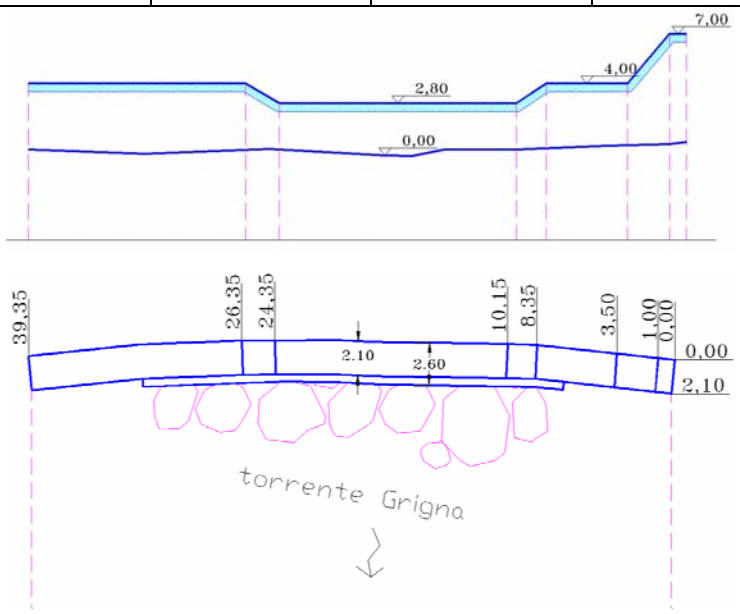


Fig 2: Parte terminale muro

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Briglia**	**GRI164**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi con gaveta rivestita in pietrame
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine in CA– Scheda Codice **GRI161**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione; totale assenza di dissesti strutturali sia localizzati che generalizzati. I massi ciclopici legati con fune d'acciaio a valle dell'opera risultano invece parzialmente slegati.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	• La presente briglia ha subito lavori di sistemazione nell'anno 2005; • Risulta necessario aggiungere massi ciclopici a valle dell'opera e procedere ad una nuova legatura degli stessi; • Tra la briglia **GRI160** e **GRI164** vi sono in destra idrografica due pennelli o resti di vecchie briglie identificati con Codice **GRI162** e **GRI163.**
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***
	 ***Fig 2: Vista laterale, massi slegati***

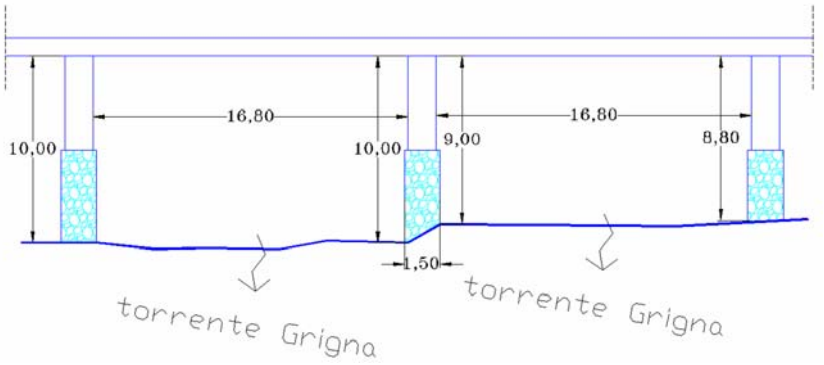


Fig 3: Vista dalla spalla sinistra

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Ponte**	**GRI165**





TIPOLOGIA	Ponte
MATERIALI	Ponte in CA con spalle e pilone centrale parzialmente rivestito in pietrame.
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buone condizioni senza apparenti problemi di erosione alla base del pilone centrale e delle spalle. Si nota la tendenza del torrente a scorrere in destra idrografica e un maggior deposito di materiale in sinistra.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle*** —  ***Fig 2: Vista da monte***

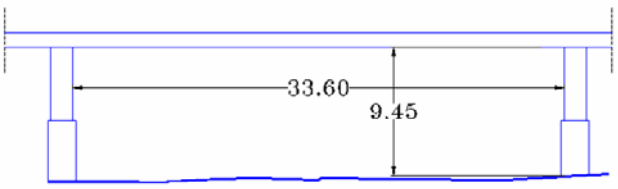
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Ponte**	**GRI165**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	193.00	[m³/s]
Pend. Media tratto	i	0.0800	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	20	[m^1/3/s]
Sezione Libera Ponte:	b_p	33.60	[m]
	h_p	9.45	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

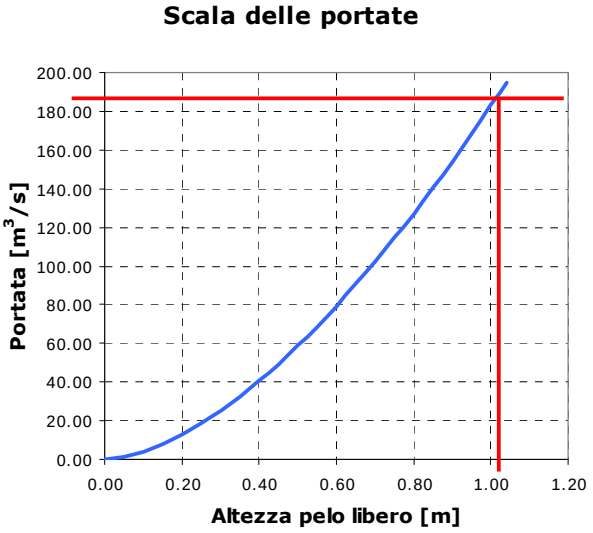


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Sì è operata la rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0.00	33.60	0.00	33.60	0.00	0.00
0.05	33.60	1.68	33.70	0.05	1.29
0.10	33.60	3.36	33.80	0.10	4.08
0.15	33.60	5.04	33.90	0.15	8.00
0.20	33.60	6.72	34.00	0.20	12.90
0.25	33.60	8.40	34.10	0.25	18.67
0.30	33.60	10.08	34.20	0.29	25.25
0.35	33.60	11.76	34.30	0.34	32.59
0.40	33.60	13.44	34.40	0.39	40.63
0.45	33.60	15.12	34.50	0.44	49.35
0.50	33.60	16.80	34.60	0.49	58.71
0.55	33.60	18.48	34.70	0.53	68.68
0.60	33.60	20.16	34.80	0.58	79.25
0.65	33.60	21.84	34.90	0.63	90.39
0.70	33.60	23.52	35.00	0.67	102.08
0.75	33.60	25.20	35.10	0.72	114.30
0.80	33.60	26.88	35.20	0.76	127.04
0.85	33.60	28.56	35.30	0.81	140.28
0.90	33.60	30.24	35.40	0.85	154.01
0.95	33.60	31.92	35.50	0.90	168.21
1.00	33.60	33.60	35.60	0.94	182.88
1.04	**33.60**	**34.94**	**35.68**	**0.98**	**194.95**



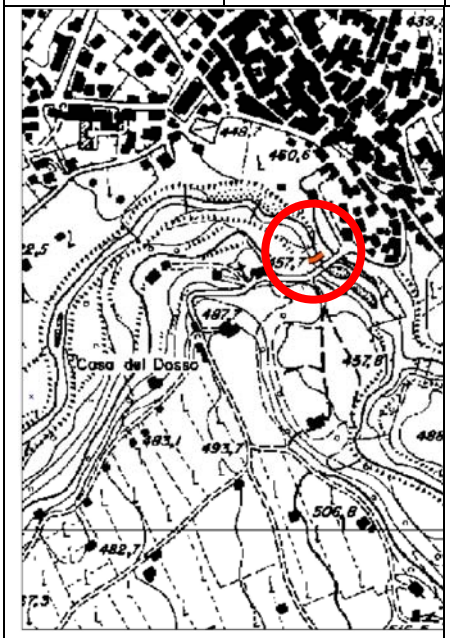
CONCLUSIONI

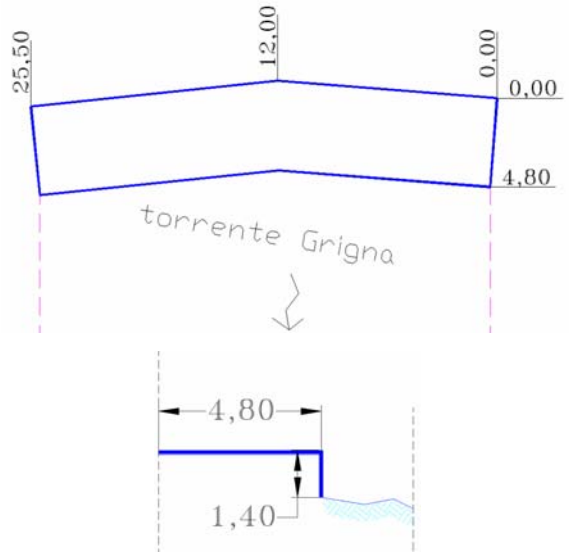
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	1.04	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30 % di h_p)	f	2.84	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	6.62	[m]

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

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Soglia**	**GRI166**





TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI175**
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI174**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



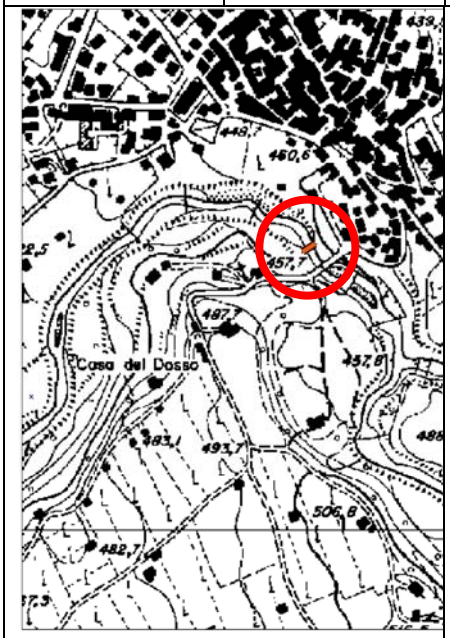
Fig 1: Vista laterale

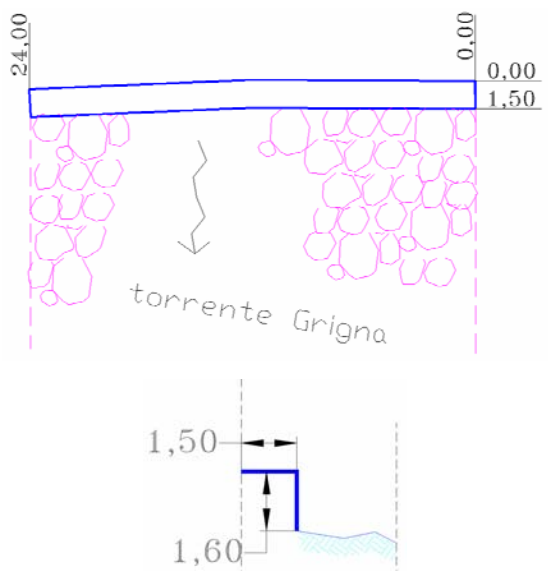


Fig 2: Vista dalla spalla dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Soglia**	**GRI167**



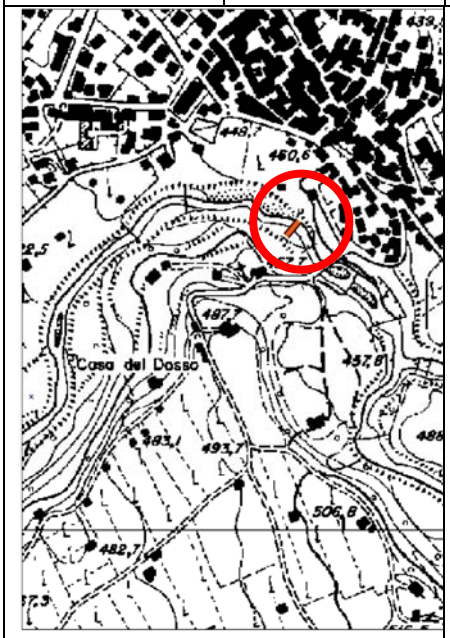


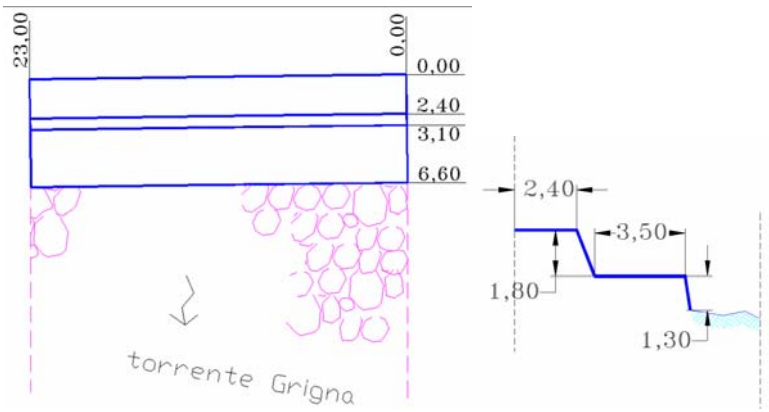
TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	Platea a scivolo a valle costituita da CLS e massi ormai completamente sifonata nella parte centrale
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI175**
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI174**
STATO DELL'OPERA	La soglia si presenta in buono stato di conservazione. Al contempo la platea risulta gravemente sifonata
	Grado di integrità strutturale: **3** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Il sifonamento della platea sta progressivamente comportando lo scalzamento del piede della scogliera in destra idrografica
FOTO	 ***Fig 1: Vista dall'alto***  ***Fig 2: Vista frontale***

		
	Fig 3: Vista dalla spalla dx	***Fig 4: Particolare platea sifonata***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Soglia**	**GRI168**

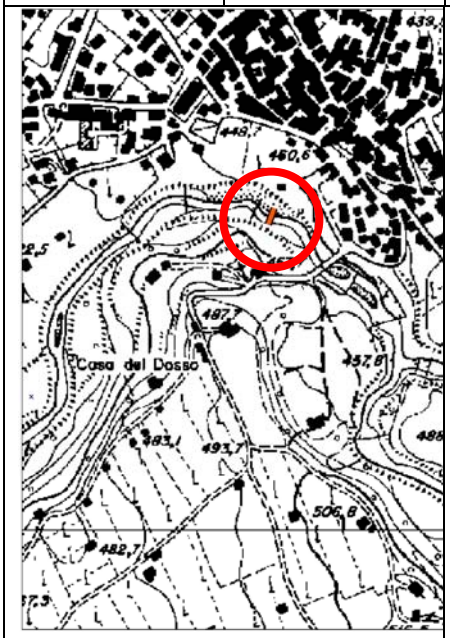


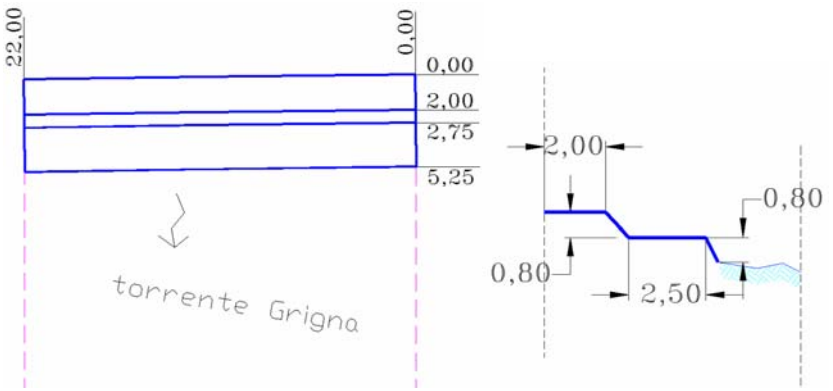


TIPOLOGIA	Soglia a scivolo
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI175**
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI174**
STATO DELL'OPERA	La soglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	A causa dell'assenza di una gaveta il flusso risulta essere spostato in sinistra idrografica con il conseguente scorrimento dell'acqua al di sopra del piede della scogliera rigida identificata con codice **GRI175**.
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***
	 ***Fig 2: Vista dalla spalla dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Soglia**	**GRI169**

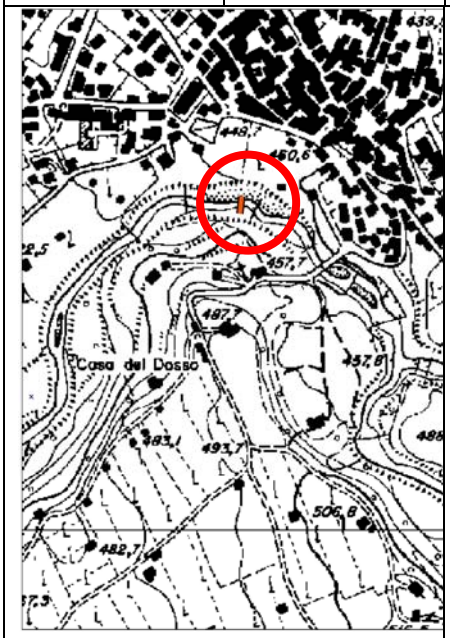


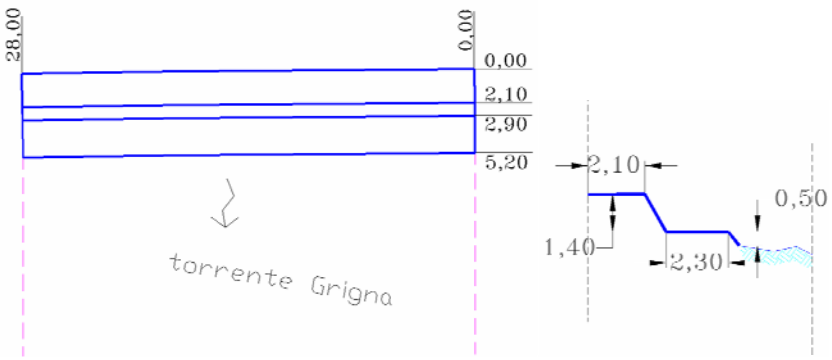


TIPOLOGIA	Soglia a scivolo
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI175**
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI174**
STATO DELL'OPERA	La soglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Da questa soglia verso monte, sino al Ponte Dosso, si evidenziano iniziali problemi di erosione del piede delle scogliere in sinistra e destra idrografica
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale*** —  ***Fig 2: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Soglia**	**GRI170**



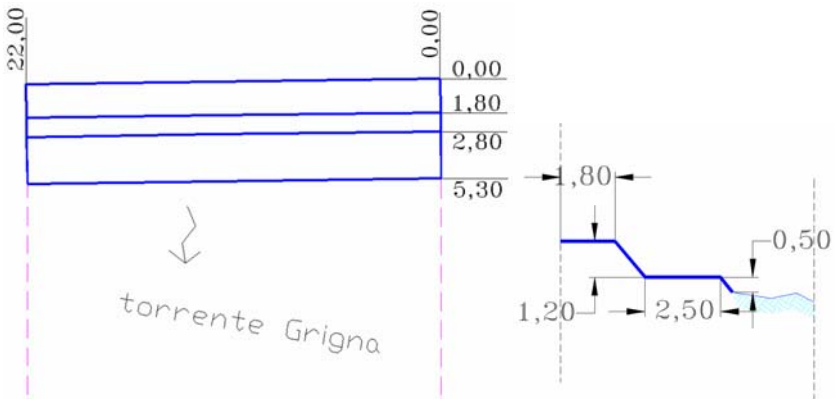


TIPOLOGIA	Soglia a scivolo	
MATERIALI	Soglia in CLS e massi	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI175**	
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI174**	
STATO DELL'OPERA	La soglia si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Soglia**	**GRI171**



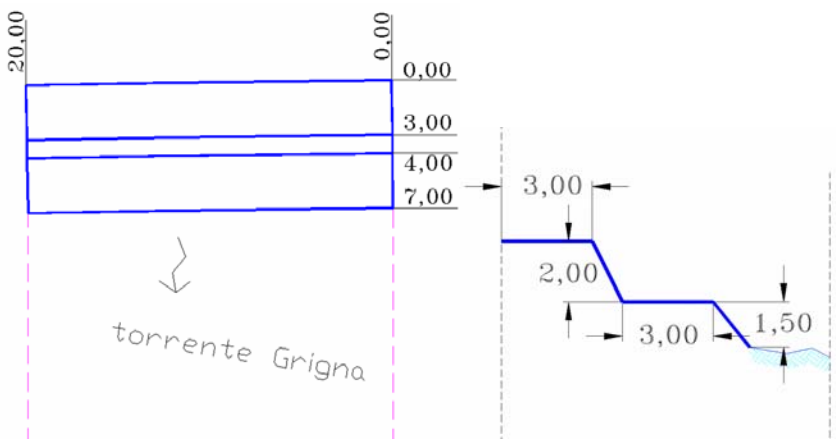


TIPOLOGIA	Soglia a scivolo
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI174**
STATO DELL'OPERA	La soglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Soglia**	**GRI172**





TIPOLOGIA	Soglia a scivolo
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI176**
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI174**
STATO DELL'OPERA	La soglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



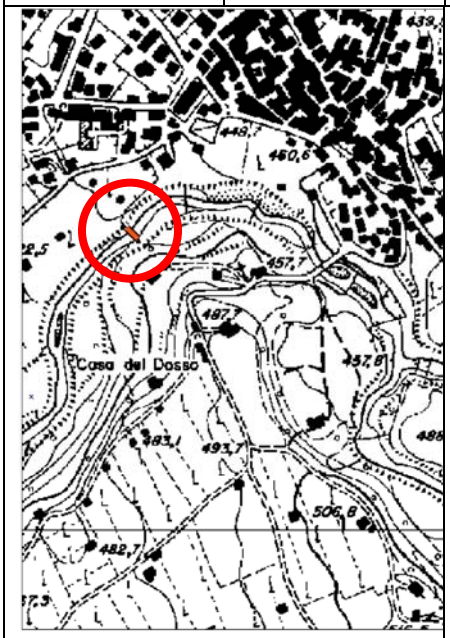
Fig 1: Vista frontale

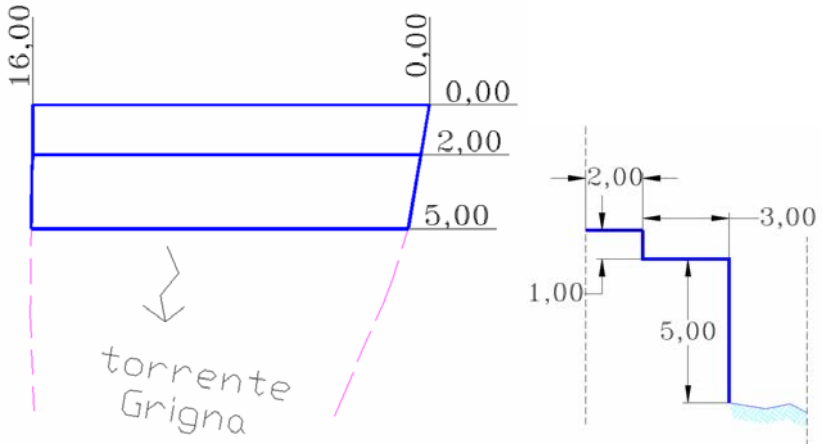


Fig 2: Vista laterale

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Briglia**	**GRI173**

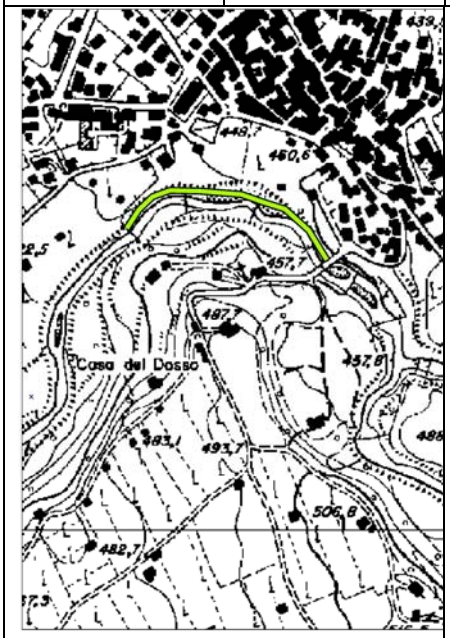


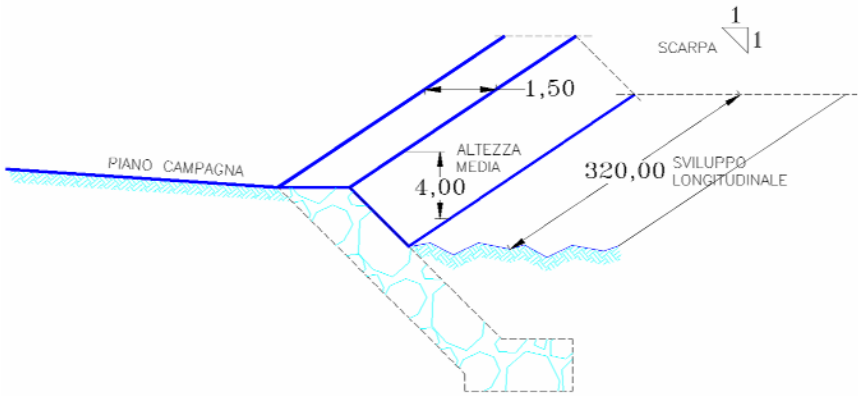


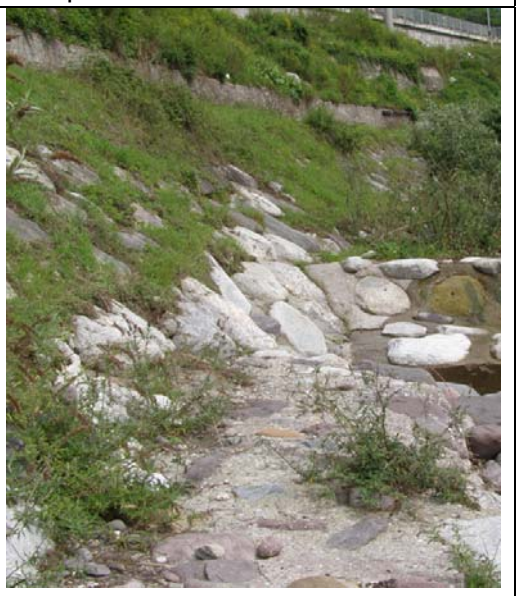
TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI174**
STATO DELL'OPERA	La briglia si presenta in buono stato di conservazione.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Scogliera**	**GRI174**



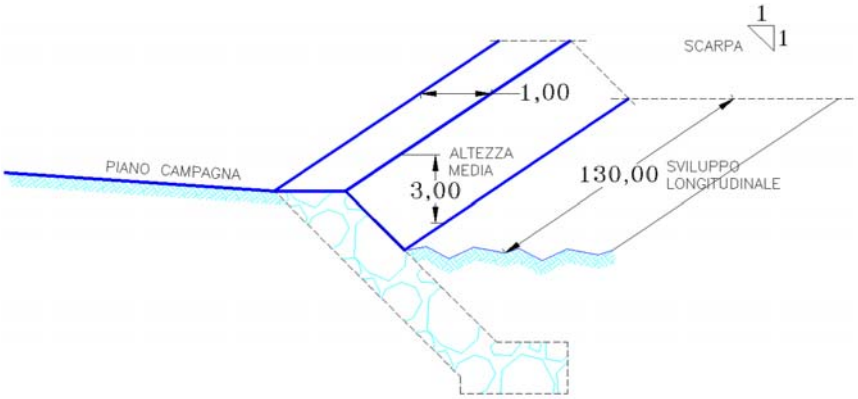


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	Si riscontrano tratti ad iniziale sifonamento del piede in coincidenza dell'opera identificata dal codice **GRI167**, subito a valle del Ponte Dosso	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Il piede della scogliera è per alcuni tratti esposto al flusso della corrente.	
FOTO		
	Fig 1: Vista da monte	***Fig 2: Particolare***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Scogliera**	**GRI175**



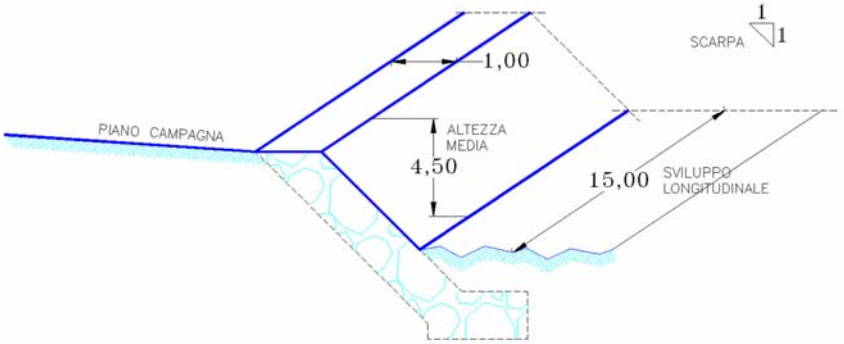


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	Si riscontrano tratti ad iniziale sifonamento del piede in coincidenza dell'opera identificata dal codice **GRI167**, subito a valle del Ponte Dosso	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Alcuni tratti del piede inoltre sono esposti al flusso della corrente.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	 ***Fig 2: Particolare***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Scogliera**	**GRI176**

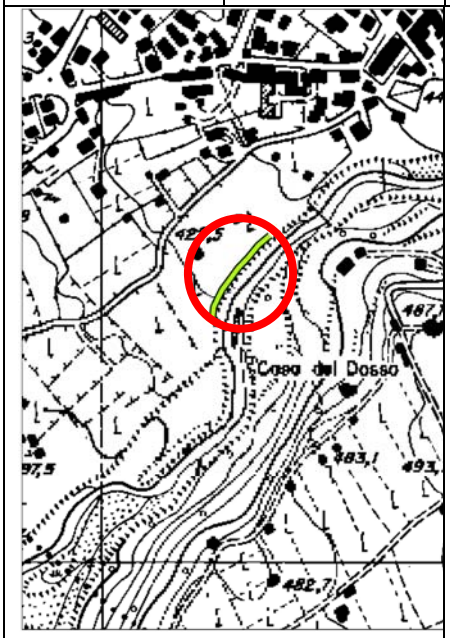


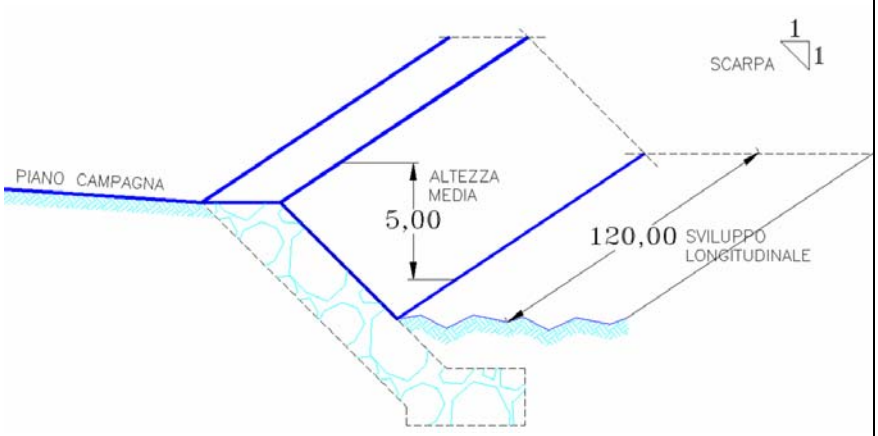


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	Si riscontrano tratti ad iniziale sifonamento del piede.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI177**

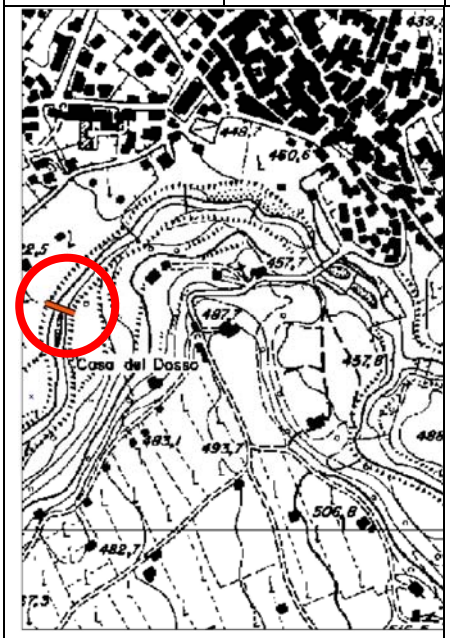


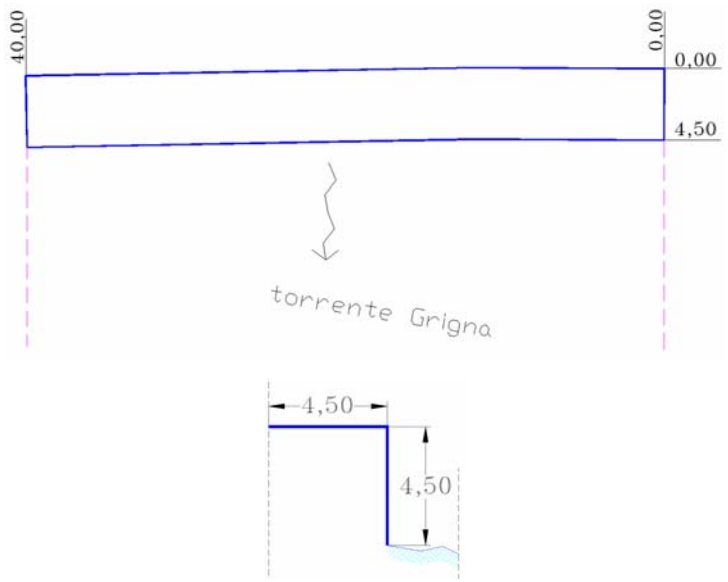


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera presenta in buone condizioni. Si possono osservare solo alcuni tratti, in coincidenza di **GRI178**, caratterizzati da lesioni localizzate.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Nella zona dell'opera **GRI178,** da piano campagna, viene scaricato materiale da riporto che sta coprendo parzialmente la scogliera.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	 ***Fig 2: Vista dal piede***

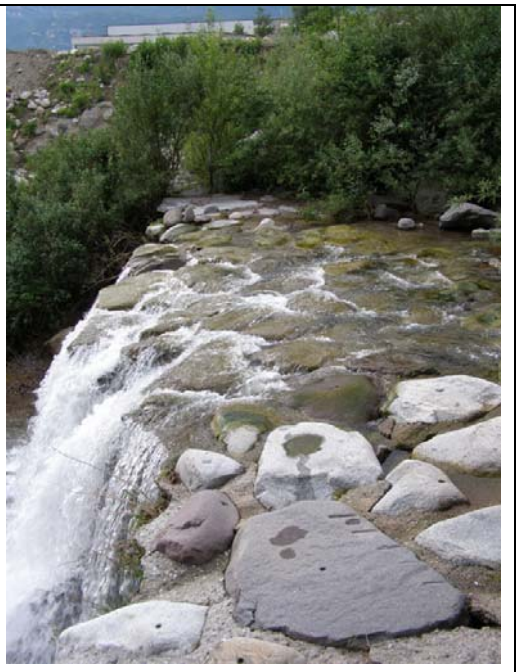
Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**01.06.2008**	**Briglia**	**GRI178**





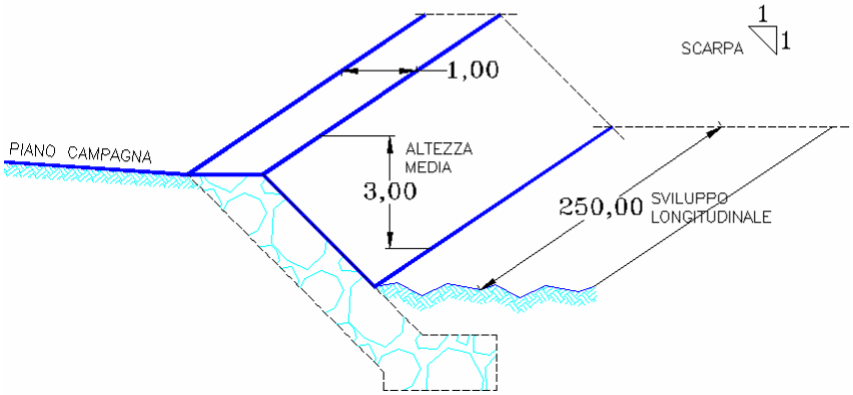
TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, spalla in CLS e massi ciclopici ormai completamente erosa
OPERE SPONDA DX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI177**
STATO DELL'OPERA	Dissesti strutturali generalizzati su tutta l'opera. Paramento e soglia risultano gravemente compromessi. La spalla in sinistra risulta completamente scalzata. In destra si denotano danni di minore entità
	Grado di integrità strutturale: **4** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	In sinistra idrografica, a valle dell'opera, si denota un lungo tratto in forte erosione spondale. Il flusso risulta infatti deviato verso questo lato a causa dell'ingente quantitativo di materiale deposto in centro ed in destra dell'alveo. Uno svaso di materiale a valle dell'opera potrebbe contribuire alla realizzazione di un'area di espansione di notevoli dimensioni. Il tratto che va da qui fino al Ponte Vecchio in Comune di Berzo Inf. presenta infatti notevoli quantitativi di materiale lapideo e vegetazione d'alto fusto.

FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla sx***
	 ***Fig 3: Particolare in sx idrografica***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Bienno**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI179**





TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere gravemente compromessa, rimangono infatti solo brevi tratti di scogliera ancora esistenti. La sponda ha subito nel tempo una fortissima erosione tuttora in atto che ha comportato lo scalzamento del manufatto.	
	Grado di integrità strutturale: **4**	*Grado di efficienza:* **3**
NOTE	La presente opera necessiterebbe di un completo rifacimento accompagnato da uno svaso dell'alveo al fine di riposizionare il flusso ad una distanza appropriata dalle sponde.	
FOTO	 ***Fig 1: Particolare scogliere erose***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Dissesto**	**GRI180**



TIPOLOGIA	Dissesto
CARATTERISTICHE	Erosione generalizzata della sponda sinistra fino all'opera identificata con codice **GRI183**.
NOTE	

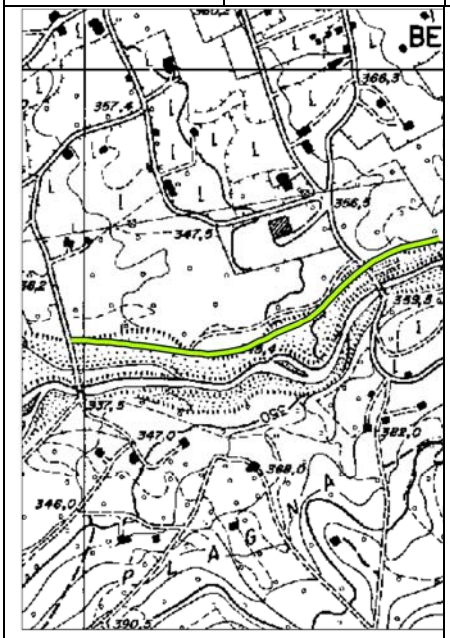
FOTO

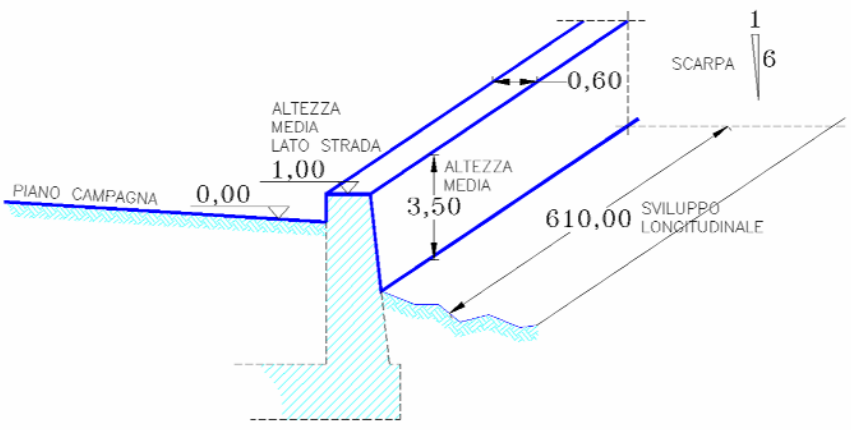


Fig 1: Sponda sx in erosione vista dal Ponte vecchio

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Muro d'argine**	**GRI181**





TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro d'argine in CA	
DIFESA AL PIEDE	Sì, solo nel tratto terminale prima del ponte nuovo con massi e CLS	
STATO DELL'OPERA	Dissesti strutturali localizzati con evidenti fessurazioni e cedimenti differenziali dovuti all'erosione al piede susseguitasi nel corso del tempo.	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	L'intera opera andrebbe consolidata o completamente ricostruita.	
FOTO	 ***Fig 1: Tratto a monte del Ponte Nuovo***	 ***Fig2: Particolare danni all'opera***

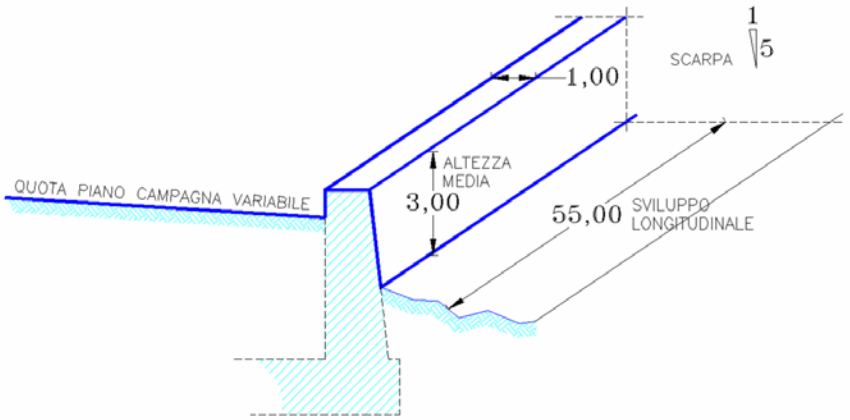


Fig3: Particolare danni all'opera

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Muro d'argine**	**GRI182**

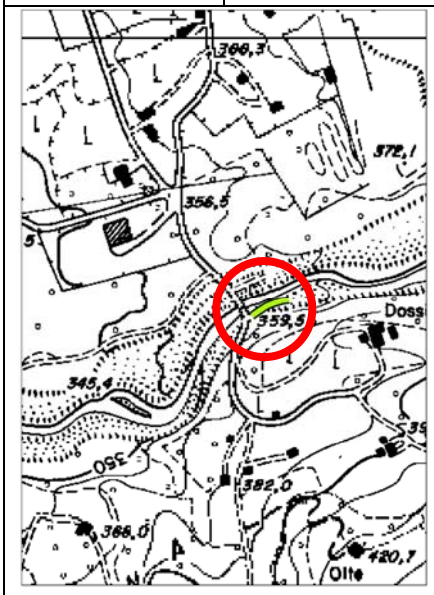


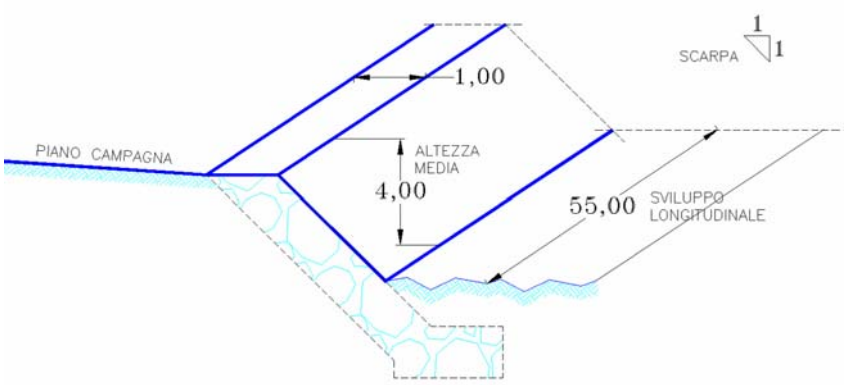


TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro d'argine in CA ed in parte CLS e massi	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buone condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Con buona probabilità il presente muro risulta essere l'antico argine del torrente Grigna, si nota infatti che l'opera proseguiva sia verso monte che verso valle.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla sx idrografica***	 ***Fig2: Vista dalla sx idrografica***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI183**



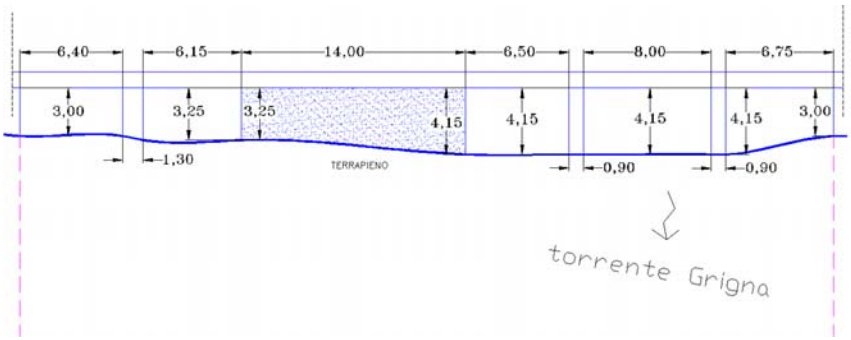


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buone condizioni. Nella parte di monte si denotano cedimenti al piede per un progressivo sifonamento dello stesso.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Molto probabilmente l'opera proseguiva verso monte per un ulteriore tratto, ora completamente eroso e non più visibile.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal Ponte vecchio***	 ***Fig 2: Particolare del piede sifonato***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI184**





TIPOLOGIA	Ponte
MATERIALI	Ponte con impalcato in CA e spalle in pietrame e CLS.
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	La struttura si presenta in buone condizioni generali. Alla base dei piloni si notano degli iniziali segni di erosione.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Sarebbero necessarie opere di svaso a monte dell'opera. La sezione del ponte infatti non viene completamente interessata dal flusso a causa di materiale di accumulo in destra idrografica.
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle porzione in sx***  ***Fig 2: Particolare del pilone in erosione***

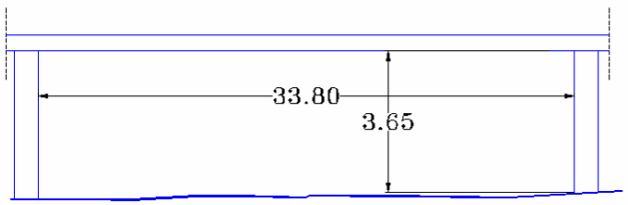
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI184**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	193.00	[m³/s]
Pend. Media tratto	i	0.0506	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	20	[m^1/3/s]
Sezione Libera Ponte:	b_p	33.80	[m]
	h_p	3.65	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

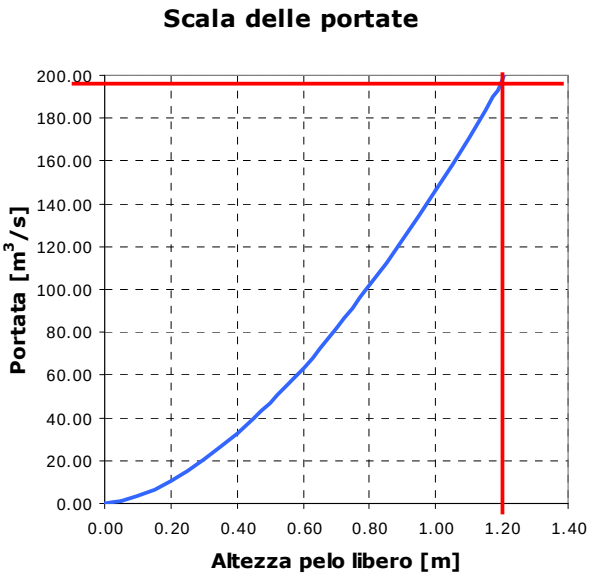


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Sì è operata la rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera. In realtà il deflusso si concentra in sx idrografica con un talweg di quasi 1.00 m più basso.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0.00	33.80	0.00	33.80	0.00	0.00
0.05	33.80	1.69	33.90	0.05	1.03
0.10	33.80	3.38	34.00	0.10	3.26
0.15	33.80	5.07	34.10	0.15	6.40
0.20	33.80	6.76	34.20	0.20	10.32
0.25	33.80	8.45	34.30	0.25	14.94
0.30	33.80	10.14	34.40	0.29	20.21
0.35	33.80	11.83	34.50	0.34	26.07
0.40	33.80	13.52	34.60	0.39	32.51
0.45	33.80	15.21	34.70	0.44	39.49
0.50	33.80	16.90	34.80	0.49	46.97
0.55	33.80	18.59	34.90	0.53	54.96
0.60	33.80	20.28	35.00	0.58	63.41
0.65	33.80	21.97	35.10	0.63	72.32
0.70	33.80	23.66	35.20	0.67	81.68
0.75	33.80	25.35	35.30	0.72	91.46
0.80	33.80	27.04	35.40	0.76	101.65
0.85	33.80	28.73	35.50	0.81	112.25
0.90	33.80	30.42	35.60	0.85	123.24
0.95	33.80	32.11	35.70	0.90	134.60
1.00	33.80	33.80	35.80	0.94	146.34
1.05	33.80	35.49	35.90	0.99	158.45
1.10	33.80	37.18	36.00	1.03	170.90
1.15	33.80	38.87	36.10	1.08	183.71
1.20	**33.80**	**40.56**	**36.20**	**1.12**	**196.85**



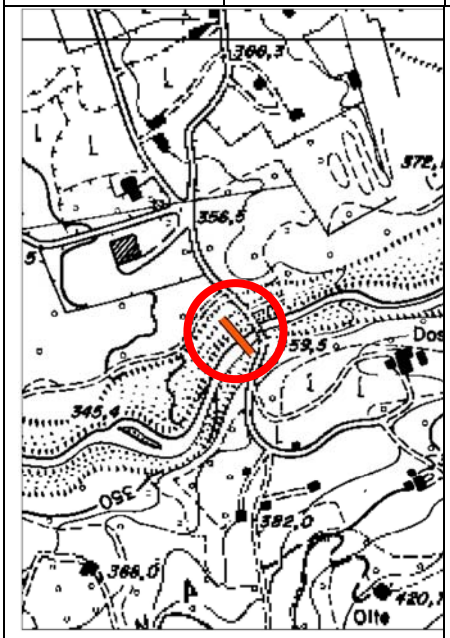
CONCLUSIONI

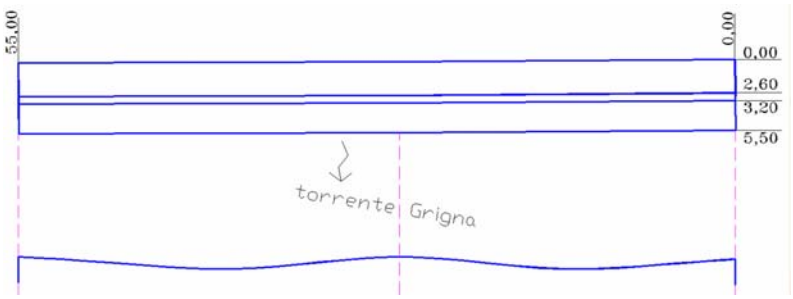
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	1.20	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30 % di h_p)	f	1.10	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	2.56	[m]

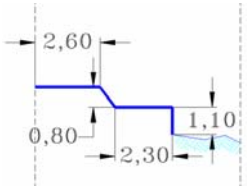
Verifica idraulica	***$h_o < h_{amm}$***	***Ponte idraulicamente adeguato***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Soglia**	**GRI185**







TIPOLOGIA	Soglia a scivolo	
MATERIALI	Soglia in CLS e massi	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI186**	
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine in CA identificata con Codice **GRI181**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottime condizioni.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



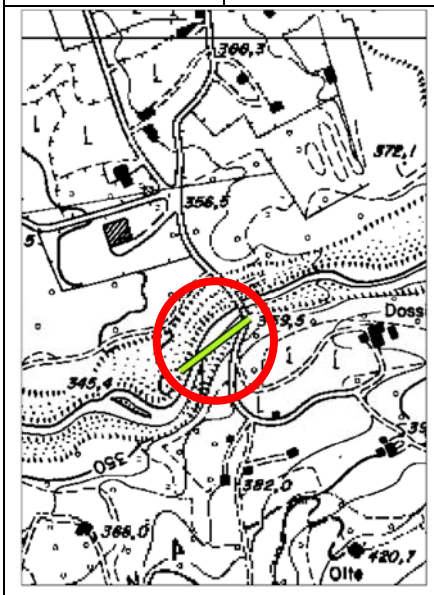
Fig 1: Vista frontale

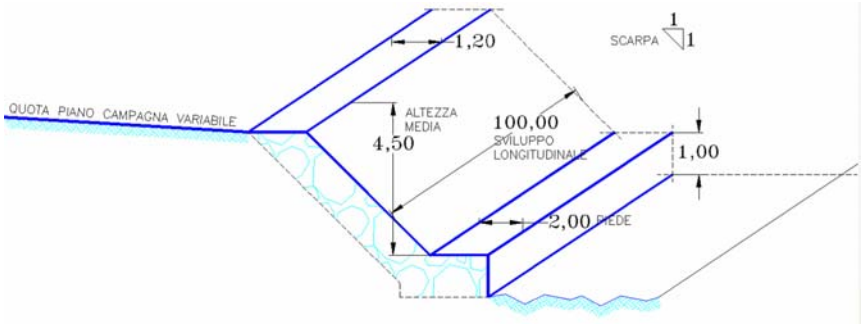


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI186**



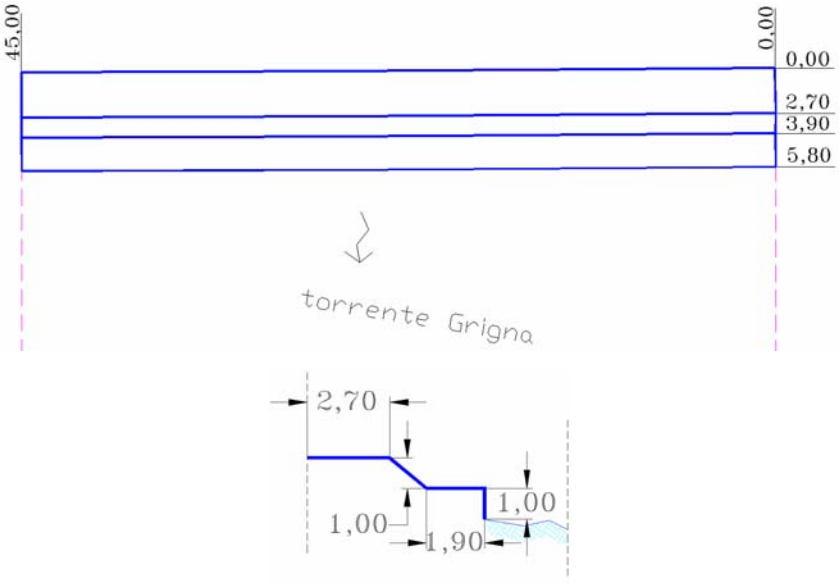


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	Si, in massi ciclopici e CLS	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione, non presenta infatti nessun segno di erosione al piede ne di cedimenti localizzati. Il deposito di materiale in centro alveo definisce lo spostamento del flusso in sinistra idrografica potendo comportare in futuro problemi di erosione al piede della scogliera.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	La scogliera ha subito una ristrutturazione nel 2000 che ha comportato il rifacimento del piede in massi e CLS per una lunghezza di circa 75 m dal Ponte Vecchio verso valle.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal Ponte vecchio***	 ***Fig 2: Particolare***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Soglia**	**GRI187**





TIPOLOGIA	Soglia a scivolo
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI186**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine in CA identificata con Codice **GRI181**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buone condizioni
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	

FOTO



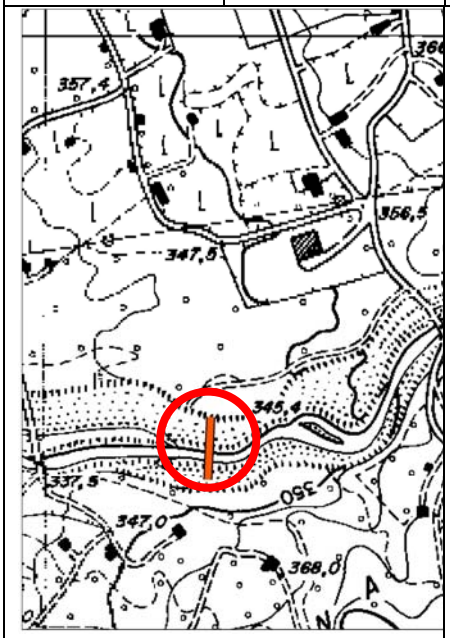
Fig 1: Vista frontale

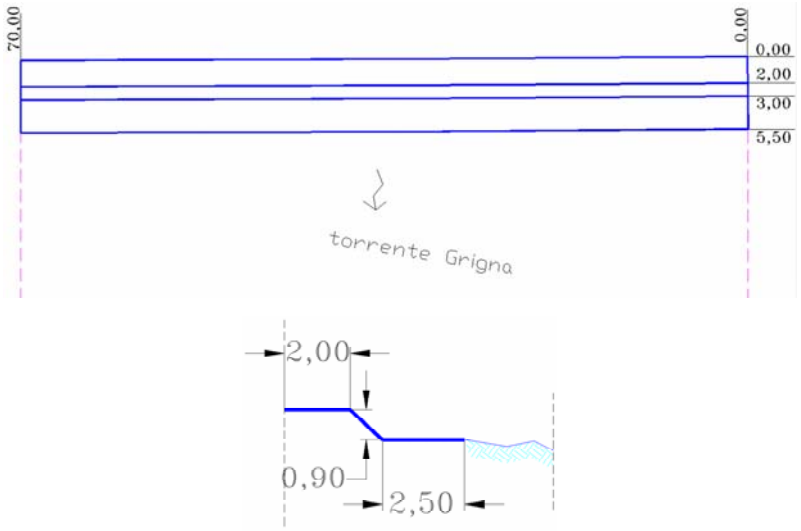


Fig 2: Vista dalla spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Soglia**	**GRI188**



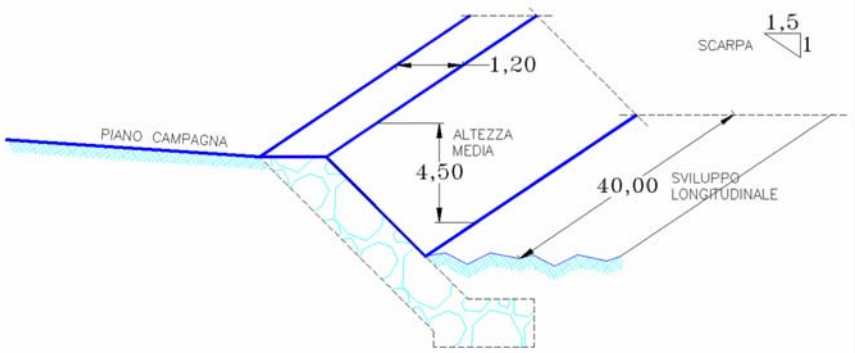


TIPOLOGIA	Soglia a scivolo
MATERIALI	Soglia in CLS e massi
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Scogliera in CLS e massi identificata con Codice **GRI189**
OPERE SPONDA DX	Muro d'argine in CA identificata con Codice **GRI181**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buone condizioni
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla spalla dx***  ***Fig 2: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI189**

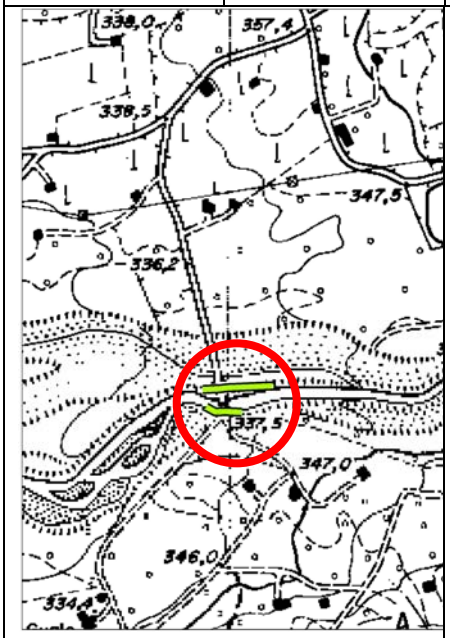


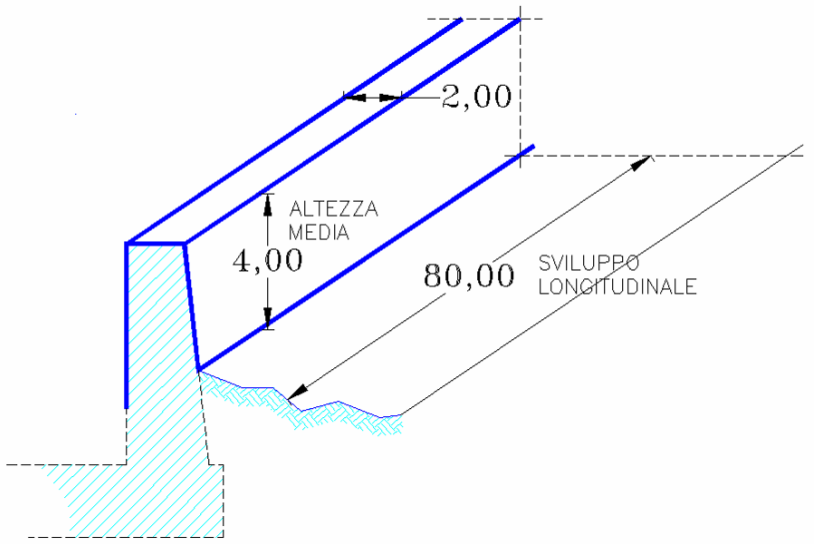


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buone condizioni	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla sponda sx***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Muro d'argine**	**GRI190**





TIPOLOGIA	Muro d'argine
MATERIALI	Muro d'argine in CLS e pietrame
DIFESA AL PIEDE	No
STATO DELL'OPERA	I tratti di muro visibili, sono in buono stato di conservazione e non presentano segni di cedimenti evidenti.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **2**
NOTE	L'opera, con molta probabilità era il vecchio argine del torrente Grigna. Oggi il deposito di materiale nell'alveo non consente al flusso di transitare sotto la porzione in sx dell'opera segnalata con codice **GRI191**.

FOTO



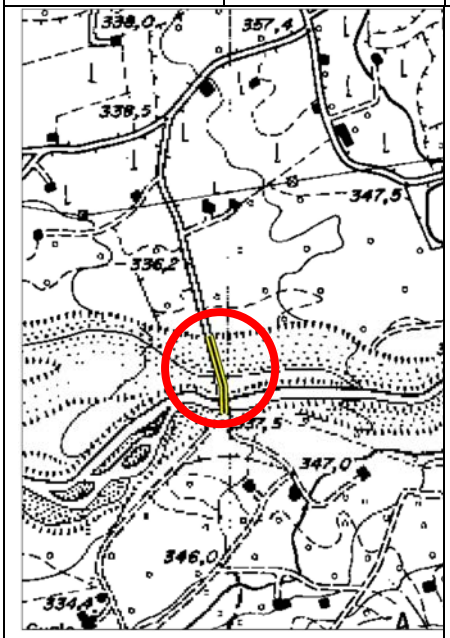
Fig 1: Vista dal ponte dell'opera

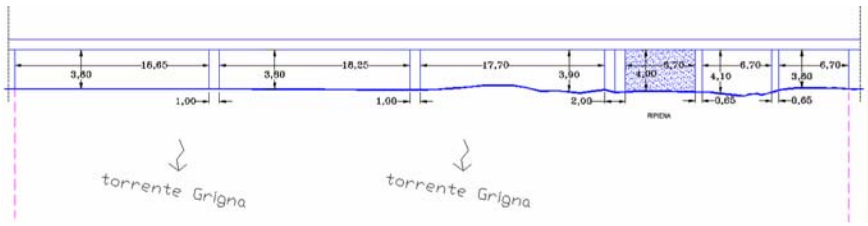


Fig2: Vista dall'alveo relitto

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI191**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in CA con spalle e piloni anch'essi in CA	
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	I piloni risultano protetti da uno sperone metallico. In sx idrografica si segnala la presenza del vecchio ponte attualmente non attraversato dal flusso della corrente che scorre completamente in destra idrografica	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle porzione di dx***	 ***Fig 2: Ponte nel tratto di alveo relitto***

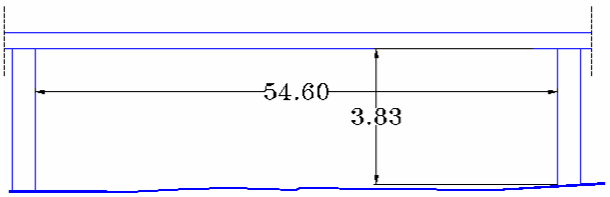
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI191**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	193.00	[m^3/s]
Pend. Media tratto	i	0.0322	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	20	[$m^{1/3}/s$]
Sezione Libera Ponte:	b_p	54.60	[m]
	h_p	3.83	[m]
Ipotesi:	**Moto Uniforme** $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

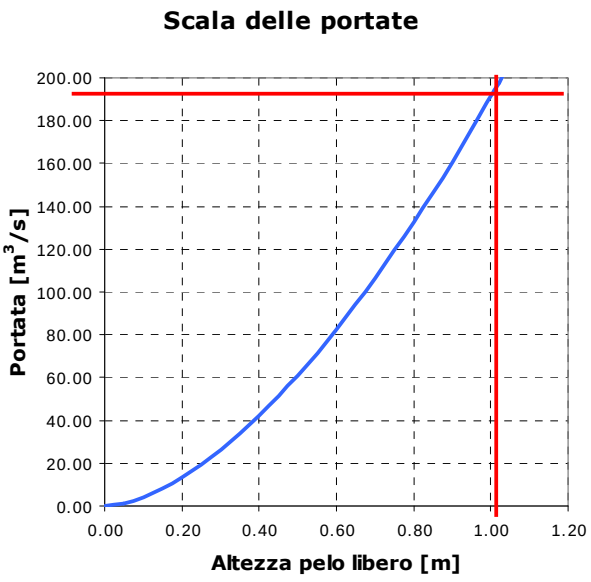


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Sì è operata la rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera. Non si considera contribuente la sezione in sx poiché volutamente ostruita a monte da rinterro in materiale lapideo.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0.00	54.60	0.00	54.60	0.00	0.00
0.05	54.60	2.73	54.70	0.05	1.33
0.10	54.60	5.46	54.80	0.10	4.21
0.15	54.60	8.19	54.90	0.15	8.27
0.20	54.60	10.92	55.00	0.20	13.34
0.25	54.60	13.65	55.10	0.25	19.32
0.30	54.60	16.38	55.20	0.30	26.15
0.35	54.60	19.11	55.30	0.35	33.77
0.40	54.60	21.84	55.40	0.39	42.14
0.45	54.60	24.57	55.50	0.44	51.22
0.50	54.60	27.30	55.60	0.49	60.98
0.55	54.60	30.03	55.70	0.54	71.39
0.60	54.60	32.76	55.80	0.59	82.43
0.65	54.60	35.49	55.90	0.63	94.09
0.70	54.60	38.22	56.00	0.68	106.33
0.75	54.60	40.95	56.10	0.73	119.14
0.80	54.60	43.68	56.20	0.78	132.52
0.85	54.60	46.41	56.30	0.82	146.43
0.90	54.60	49.14	56.40	0.87	160.88
0.95	54.60	51.87	56.50	0.92	175.84
1.00	54.60	54.60	56.60	0.96	191.31
1.02	**54.60**	**55.69**	**56.64**	**0.98**	**197.63**



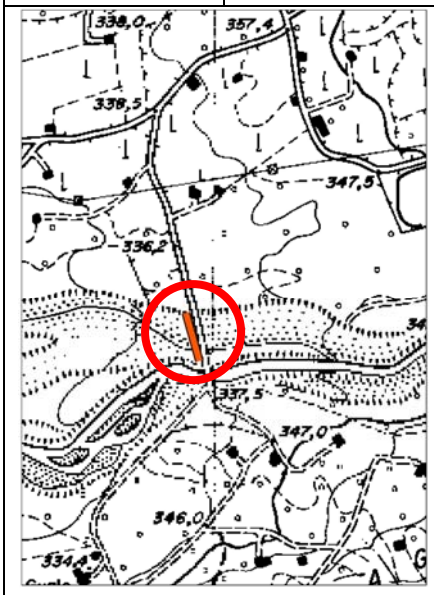
CONCLUSIONI

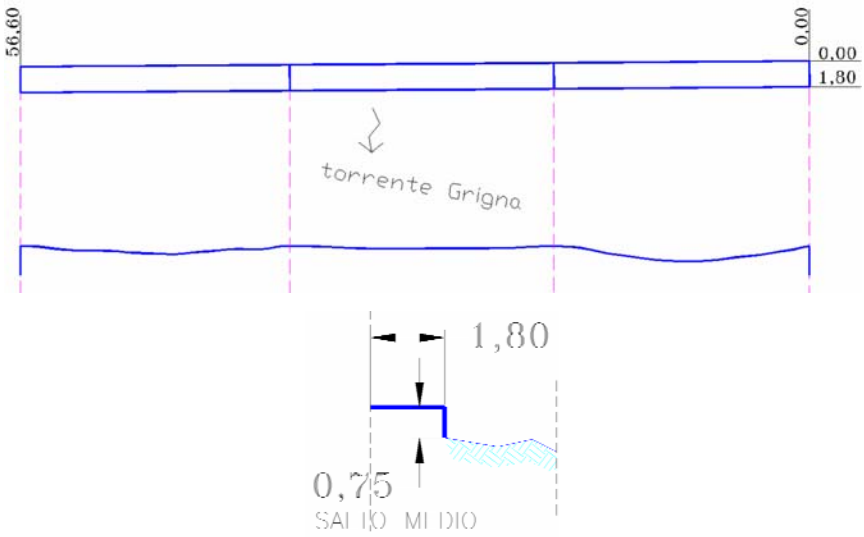
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	1.02	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30 % di h_p)	f	1.15	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	2.68	[m]

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

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Berzo Inf.**	**13.06.2008**	**Soglia**	**GRI192**



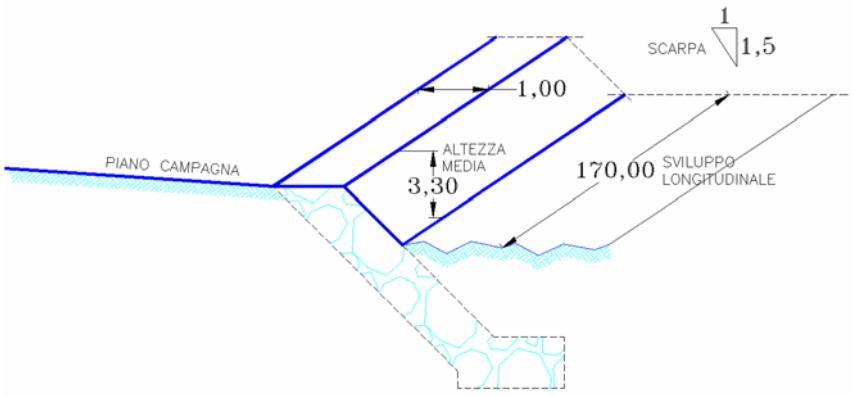


TIPOLOGIA	Soglia a doppia corda	
MATERIALI	Soglia in CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	L'opera si trova a circa 9m di distanza dal ponte.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla sponda dx***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI193**

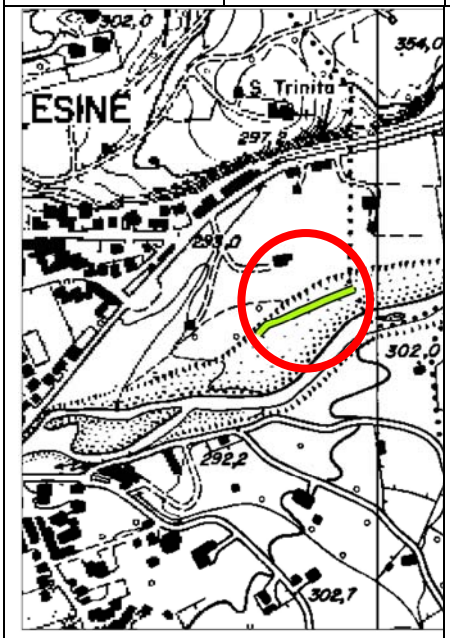


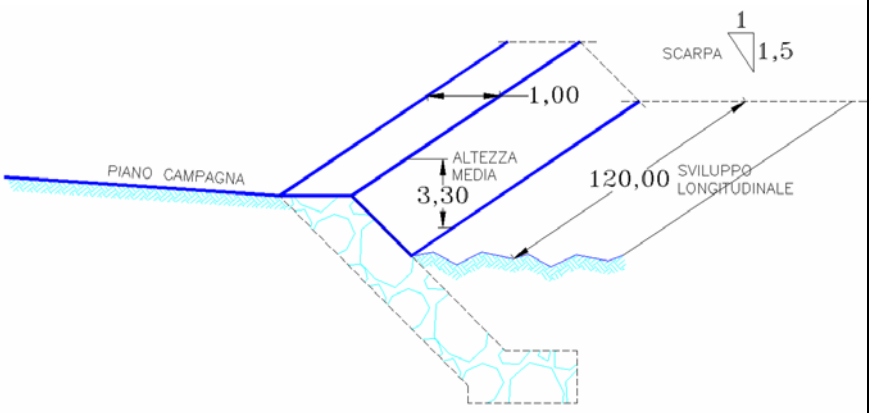


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal coronamento sullo sfondo il ponte GRI041***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI194**

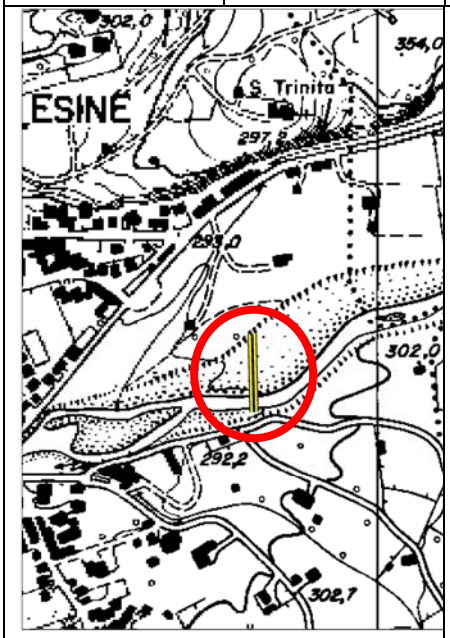


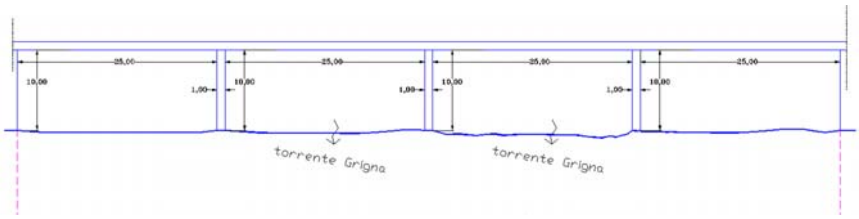


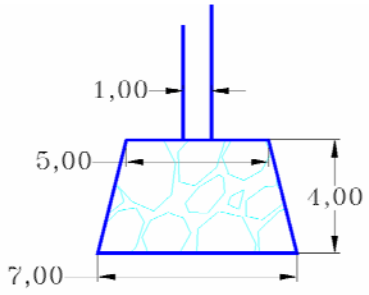
TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla sponda sx***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI195**







TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato in CA e piloni rivestiti in massi ciclopici	
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	Il flusso risulta essere spostato in sx idrografica a ridosso dell'opera identificata con il codice **GRI193** a causa dei depositi in dx.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte della porzione di sx del ponte con prevalenda di scorrimento del flusso da questo lato***	

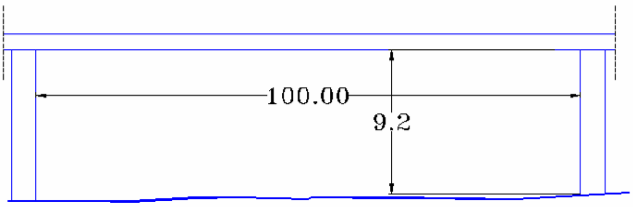
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI195**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	**193.00**	[m^3/s]
Pend. Media tratto	i	**0.0357**	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	**20**	[$m^{1/3}/s$]
Sezione Libera Ponte:	b_p	**100.00**	[m]
	h_p	**9.20**	[m]
Ipotesi:	**Moto Uniforme** $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:



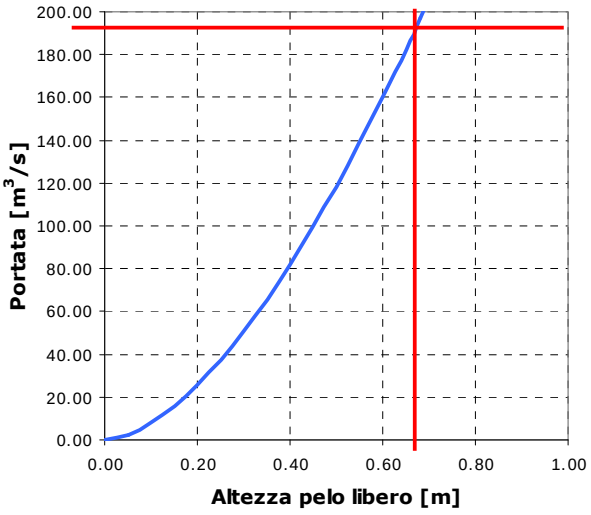
Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Sì è operata la rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera. All'area libera di deflusso si è sottratta la sezione occupata dalle scogliere a protezione delle pile.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	0.00
0.05	100.00	5.00	100.10	0.05	2.56
0.10	100.00	10.00	100.20	0.10	8.13
0.15	100.00	15.00	100.30	0.15	15.97
0.20	100.00	20.00	100.40	0.20	25.78
0.25	100.00	25.00	100.50	0.25	37.37
0.30	100.00	30.00	100.60	0.30	50.60
0.35	100.00	35.00	100.70	0.35	65.38
0.40	100.00	40.00	100.80	0.40	81.63
0.45	100.00	45.00	100.90	0.45	99.26
0.50	100.00	50.00	101.00	0.50	118.24
0.55	100.00	55.00	101.10	0.54	138.51
0.60	100.00	60.00	101.20	0.59	160.02
0.65	100.00	65.00	101.30	0.64	182.73
0.68	**100.00**	**68.00**	**101.36**	**0.67**	**196.93**

Scala delle portate



CONCLUSIONI

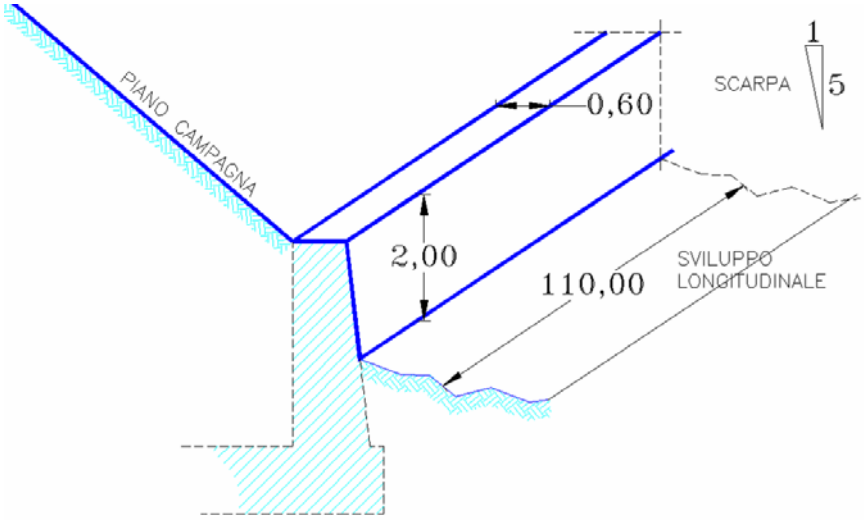
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	**0.68**	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30 % di h_p)	f	**2.76**	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	**6.44**	[m]

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

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Muro d'argine**	**GRI196**



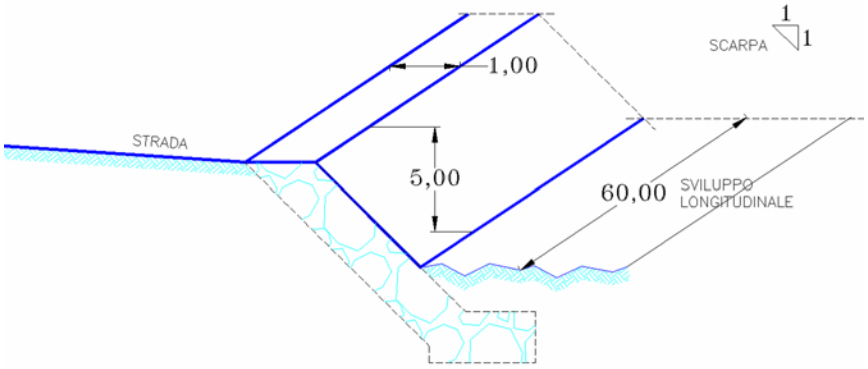


TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro d'argine in CLS e massi	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista del muro da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI197**



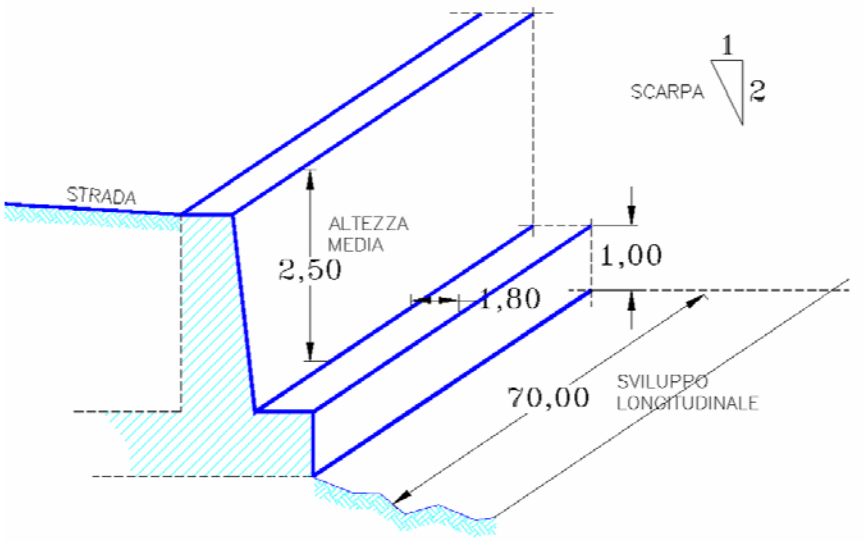


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	La scogliera termina alla confluenza della Valle Canile con il Torrente Grigna	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal coronamento***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Muro d'argine**	**GRI198**



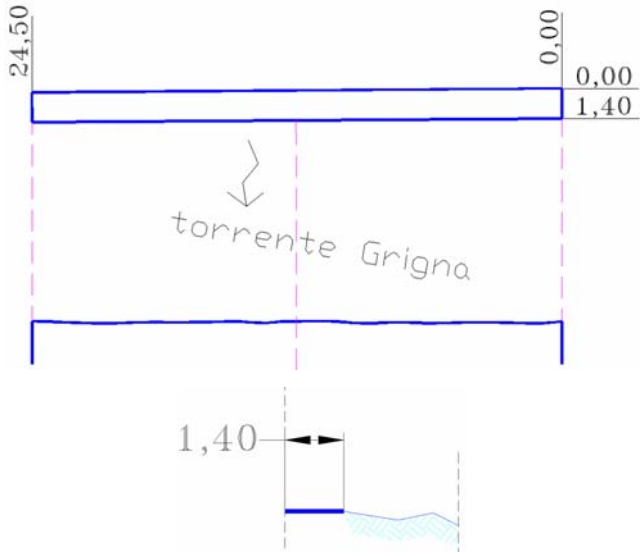


TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro d'argine in CLS e massi	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta essere in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista del muro dal piede***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Soglia**	**GRI199**



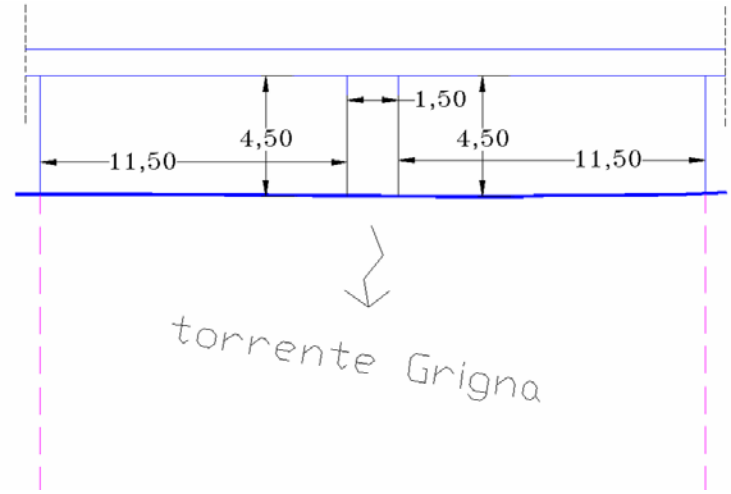


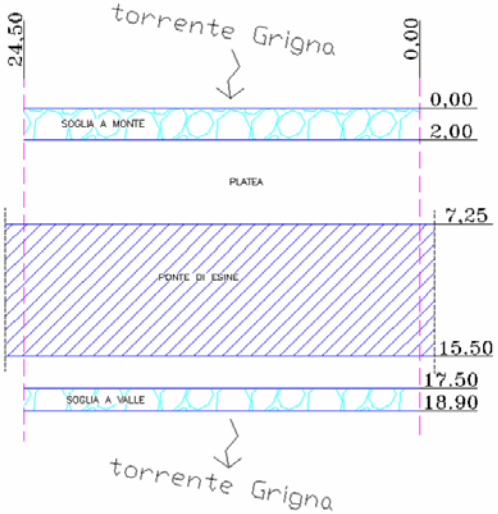
TIPOLOGIA	Soglia a raso	
MATERIALI	Soglia in CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	Sì. Platea in massi e CLS tra l'opera **GRI199** e **GRI201**	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla sponda dx***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI200**





TIPOLOGIA	Ponte
MATERIALI	Ponte con impalcato in CA, spalle e pilone centrale in CLS e pietrame
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	Il ponte si presenta in buone condizioni.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	**L'opera costituisce un forte restringimento della sezione idraulica utile**. Al di sotto dell'impalcato vi è poi un "sistema" costituito da due soglie (**GRI199** e **GRI201**) ed una platea di collegamento a limitare l'eventuale erosione del pilone centrale.
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***
	 ***Fig2: Schema delle soglie e della platea al di sotto dell'impalcato del ponte***

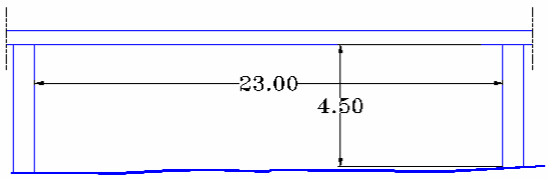
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI200**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	**193.00**	[m^3/s]
Pend. Media tratto	i	**0.0322**	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	**20**	[$m^{1/3}/s$]
Sezione Libera Ponte:	b_p	**23.00**	[m]
	h_p	**4.50**	[m]
Ipotesi:	**Moto Uniforme** $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:



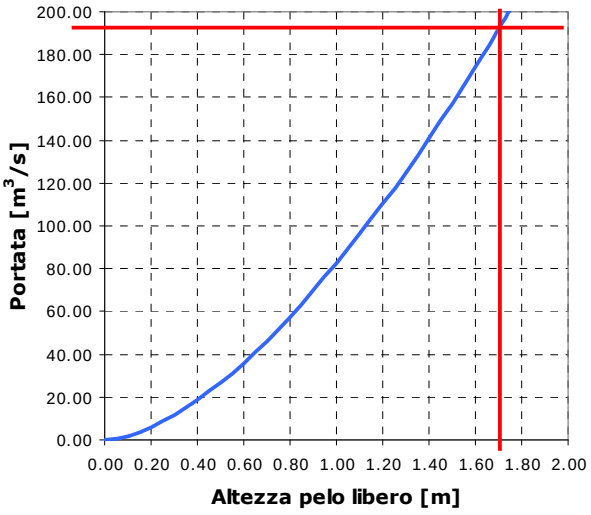
Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Sì è operata la rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera. Non si considera contribuente la sezione in sx poiché volutamente ostruita a monte da rinterro in materiale lapideo.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0.00	23.00	0.00	23.00	0.00	0.00
0.10	23.00	2.30	23.20	0.10	1.86
0.20	23.00	4.60	23.40	0.20	5.88
0.30	23.00	6.90	23.60	0.29	11.49
0.40	23.00	9.20	23.80	0.39	18.45
0.50	23.00	11.50	24.00	0.48	26.61
0.60	23.00	13.80	24.20	0.57	35.86
0.70	23.00	16.10	24.40	0.66	46.11
0.80	23.00	18.40	24.60	0.75	57.29
0.90	23.00	20.70	24.80	0.83	69.34
1.00	23.00	23.00	25.00	0.92	82.21
1.10	23.00	25.30	25.20	1.00	95.86
1.20	23.00	27.60	25.40	1.09	110.24
1.30	23.00	29.90	25.60	1.17	125.31
1.40	23.00	32.20	25.80	1.25	141.05
1.50	23.00	34.50	26.00	1.33	157.43
1.60	23.00	36.80	26.20	1.40	174.41
1.70	23.00	39.10	26.40	1.48	191.98
1.71	**23.00**	**39.33**	**26.42**	**1.49**	**193.77**

Scala delle portate



CONCLUSIONI

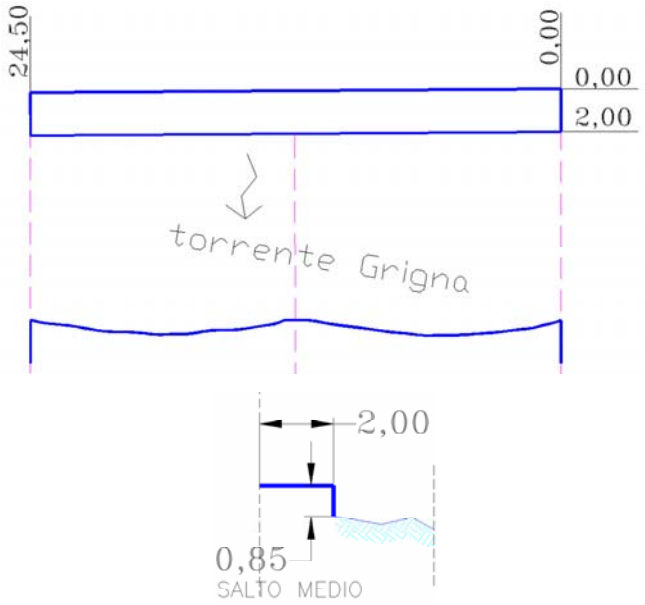
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	**1.71**	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30 % di h_p)	f	**1.35**	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	**3.15**	[m]

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

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Soglia**	**GRI201**



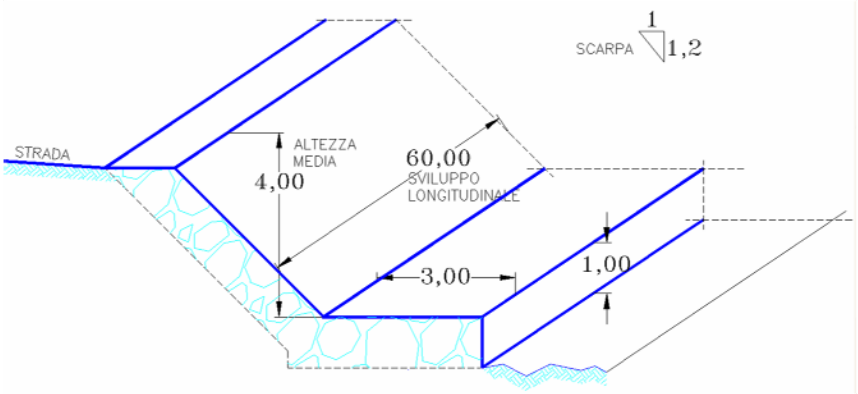


TIPOLOGIA	Soglia a doppia corda	
MATERIALI	Soglia in CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	Sì. Platea in massi e CLS tra l'opera **GRI199** e **GRI201**	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta parzialmente erosa sul coronamento	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla sponda dx***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI202**

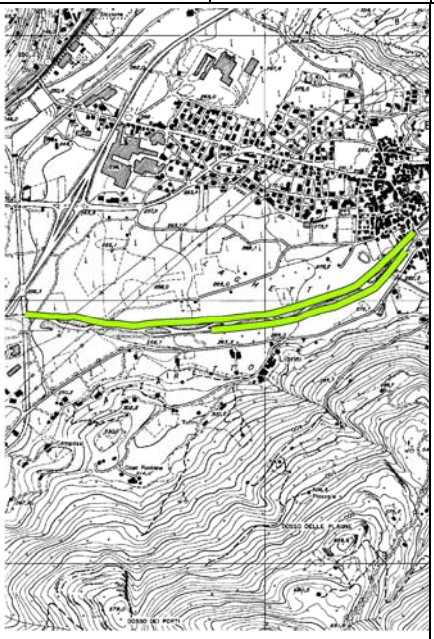


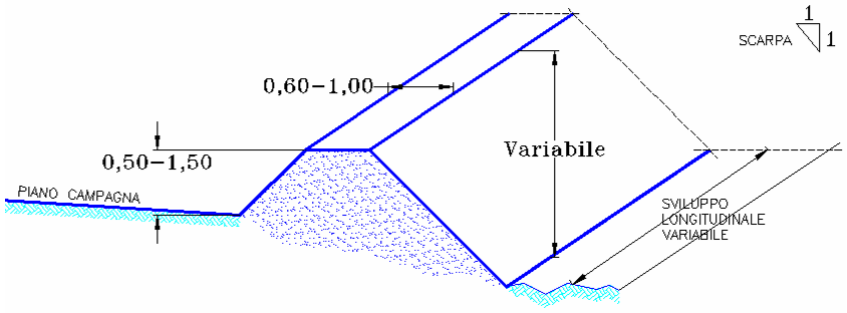


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS con piede in analogo materiale	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal piede***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Argine**	**GRI203**

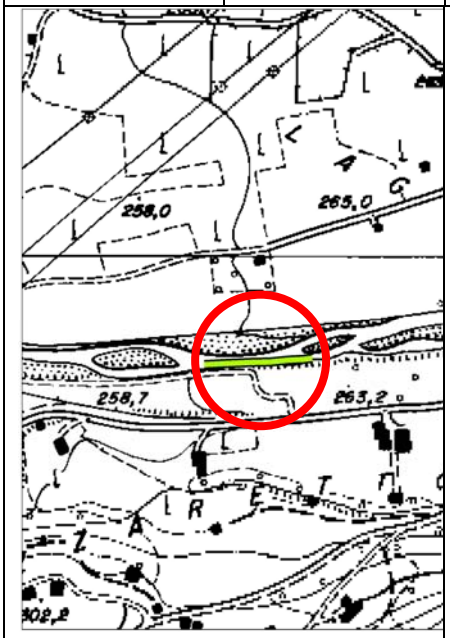




TIPOLOGIA	Argine	
MATERIALI	Argine in terra a tratti protetto con muro a secco	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	L'argine presenta dimensioni variabili nel suo sviluppo longitudinale. Esso si presenta in buone condizioni pur essendo in gran parte interessato dalla crescita di folta vegetazione che rende difficile la sua individuazione.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dell'argine nella parte terminale presso l'opera GRI208***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Scogliera/Argine**	**GRI204**

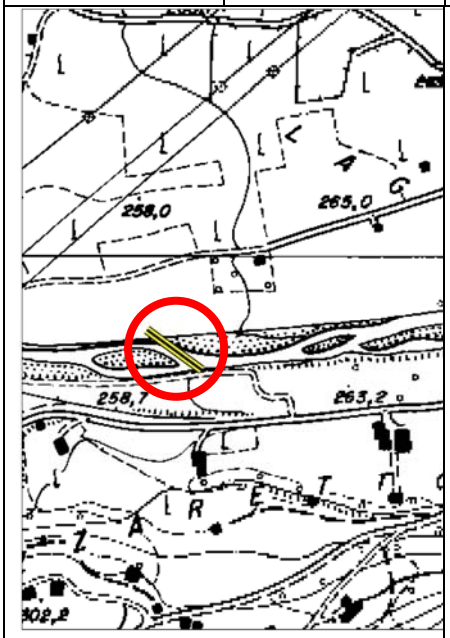


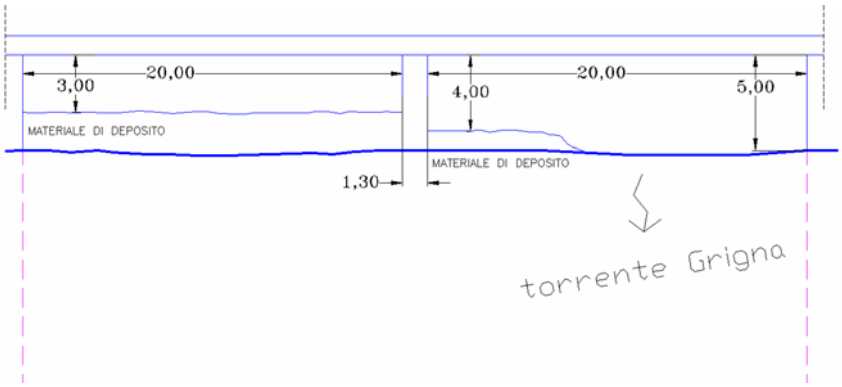


TIPOLOGIA	Scogliera/Argine	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS sormontata da argine in terra	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	Nel tratto in prossimità del ponte **GRI205** presenta dei primi segnali di erosione al piede in quanto il flusso risulta essere spostato in sx idrografica.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Tale opera molto probabilmente prosegue anche verso monte sino al Ponte di Esine (**GRI200**). A causa della fitta vegetazione spondale però non è stato possibile verificare lo sviluppo longitudinale completo della scogliera.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI205**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato e spalle in CA, pilone parzialmente rivestito da massi ciclopici.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Il flusso risulta essere spostato in sinistra idrografica a causa del materiale di deposito che interessa la porzione di destra.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle***	 ***Fig 2: Vista da monte***

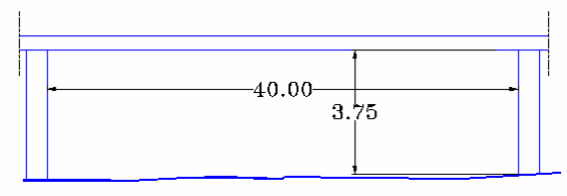
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI205**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	**193.00**	[m^3/s]
Pend. Media tratto	i	**0.0285**	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	**20**	[$m^{1/3}/s$]
Sezione Libera Ponte:	b_p	**40.00**	[m]
	h_p	**3.75**	[m]
Ipotesi:	**Moto Uniforme** $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

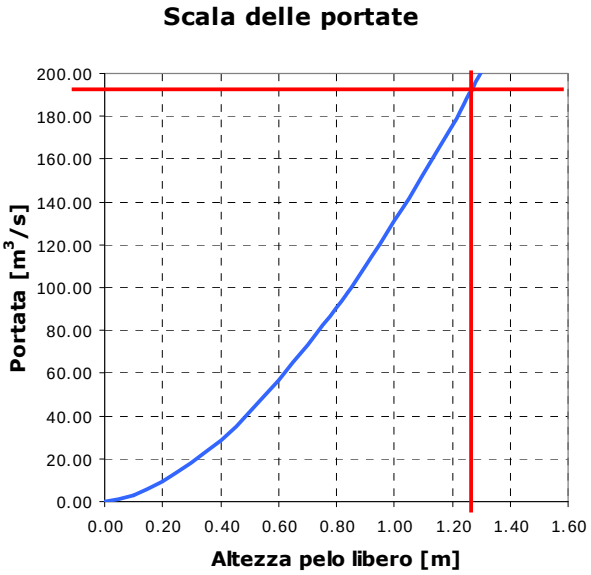


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Sì è operata la rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0.00	40.00	0.00	40.00	0.00	0.00
0.10	40.00	4.00	40.20	0.10	2.90
0.20	40.00	8.00	40.40	0.20	9.18
0.30	40.00	12.00	40.60	0.30	17.98
0.40	40.00	16.00	40.80	0.39	28.94
0.50	40.00	20.00	41.00	0.49	41.85
0.60	40.00	24.00	41.20	0.58	56.52
0.70	40.00	28.00	41.40	0.68	72.84
0.80	40.00	32.00	41.60	0.77	90.71
0.85	40.00	34.00	41.70	0.82	100.19
0.90	40.00	36.00	41.80	0.86	110.03
0.95	40.00	38.00	41.90	0.91	120.21
1.00	40.00	40.00	42.00	0.95	130.73
1.05	40.00	42.00	42.10	1.00	141.58
1.10	40.00	44.00	42.20	1.04	152.76
1.15	40.00	46.00	42.30	1.09	164.24
1.20	40.00	48.00	42.40	1.13	176.04
1.25	40.00	50.00	42.50	1.18	188.14
1.27	**40.00**	**50.80**	**42.54**	**1.19**	**193.06**



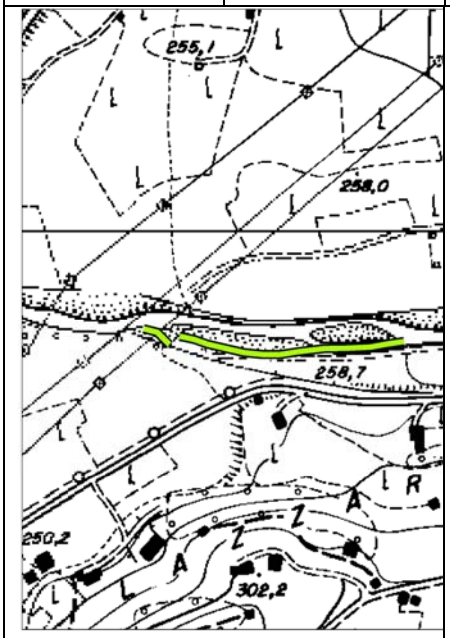
CONCLUSIONI

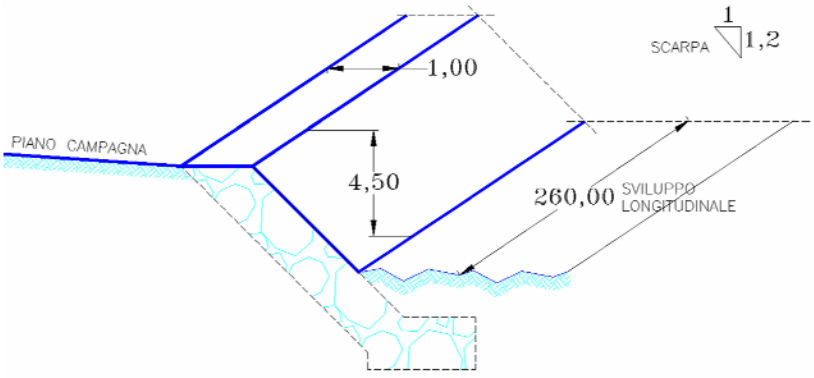
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	**1.27**	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30 % di h_p)	f	**1.13**	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	**2.63**	[m]

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

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Scogliera**	**GRI206**

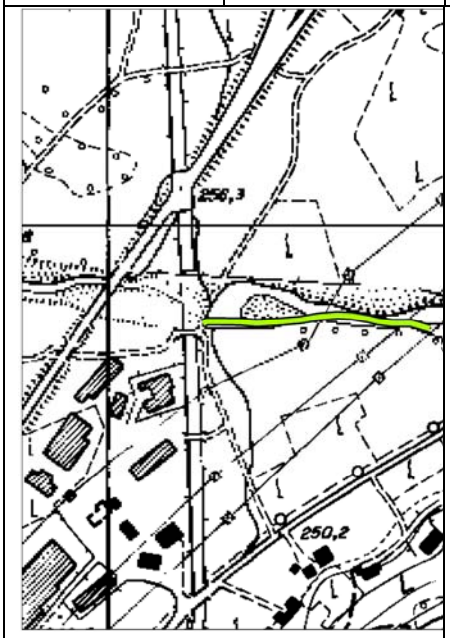


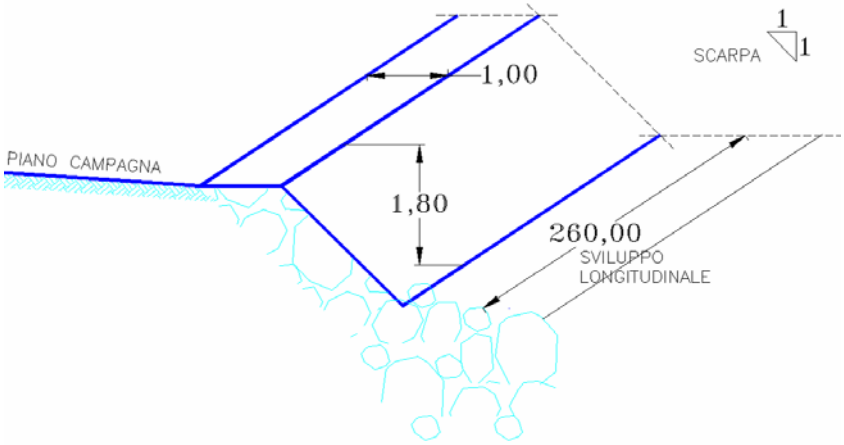


TIPOLOGIA	Scogliera	
MATERIALI	Scogliera rigida in massi ciclopici e CLS sormontata da piccolo tratto di argine in terra	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Scogliera/Argine**	**GRI207**

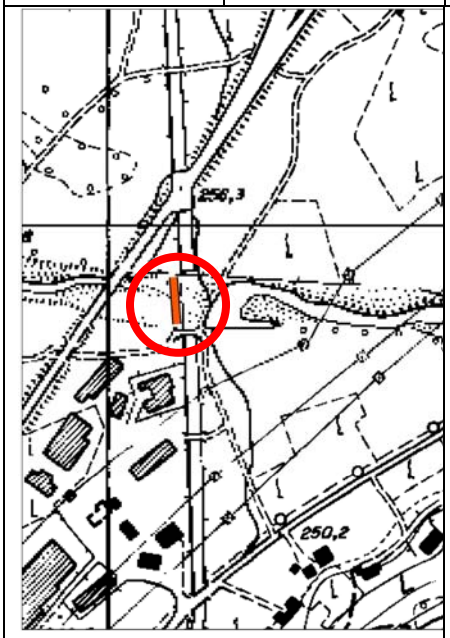




TIPOLOGIA	Scogliera/Argine	
MATERIALI	Scogliera flessibile in massi ciclopici a secco	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	La scogliera protegge un argine in terra.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dal coronamento***	 ***Fig 2: Vista della parte terminale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

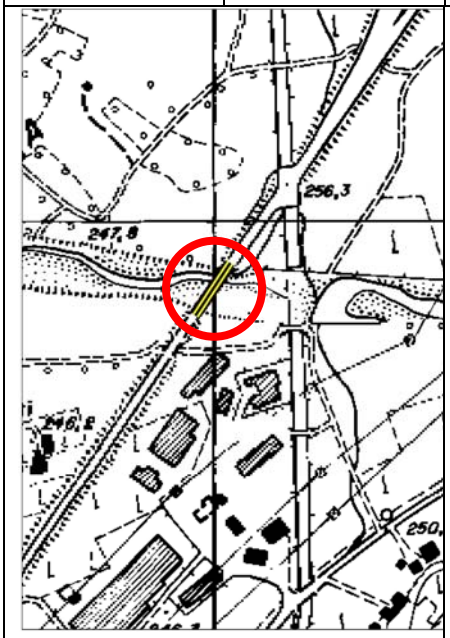
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Op. di presa**	**GRI208**

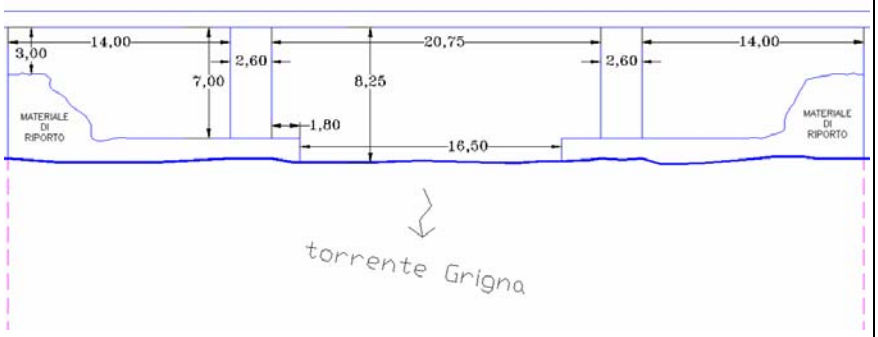


TIPOLOGIA	Opera di presa	
MATERIALI	Traversa in CLS e massi con griglia di fondo in porzione sx	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Si intravedono dei primi segnali di sifonamento in una porzione della platea di valle	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle porzione di sx***	 ***Fig 2: Vista da valle porzione di dx***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI209**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con impalcato, spalle e pile in CA.	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Dall'opera **GRI208** sino a valle della presente struttura vi è la forte presenza di vegetazione ad alto fusto in alveo.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Il flusso idrico viene costretto tra i piloni del ponte che risultano avere le basi parzialmente scoperte.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

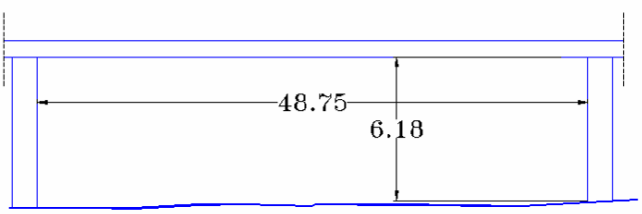
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Ponte**	**GRI209**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	**193.00**	[m^3/s]
Pend. Media tratto	i	**0.0115**	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	**20**	[$m^{1/3}/s$]
Sezione Libera Ponte:	b_p	**48.75**	[m]
	h_p	**6.18**	[m]
Ipotesi:	**Moto Uniforme** $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

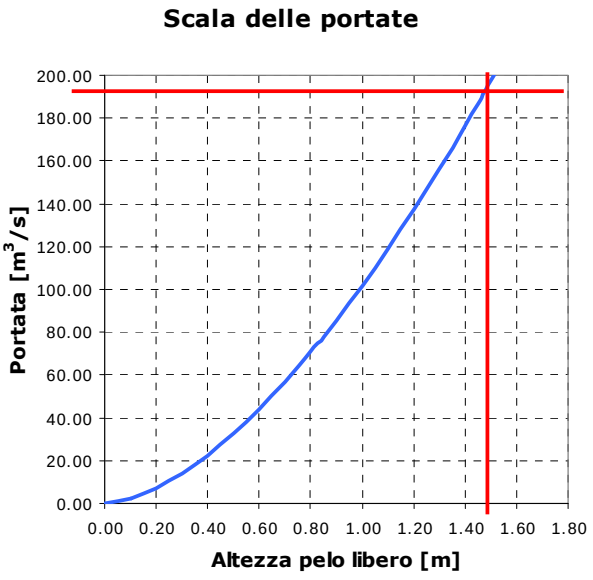


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Sì è operata la rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0.00	48.75	0.00	48.75	0.00	0.00
0.10	48.75	4.88	48.95	0.10	2.25
0.20	48.75	9.75	49.15	0.20	7.11
0.30	48.75	14.63	49.35	0.30	13.94
0.40	48.75	19.50	49.55	0.39	22.45
0.50	48.75	24.38	49.75	0.49	32.48
0.60	48.75	29.25	49.95	0.59	43.89
0.70	48.75	34.13	50.15	0.68	56.60
0.80	48.75	39.00	50.35	0.77	70.52
0.85	48.75	41.44	50.45	0.82	77.91
0.90	48.75	43.88	50.55	0.87	85.59
0.95	48.75	46.31	50.65	0.91	93.53
1.00	48.75	48.75	50.75	0.96	101.75
1.05	48.75	51.19	50.85	1.01	110.22
1.10	48.75	53.63	50.95	1.05	118.95
1.15	48.75	56.06	51.05	1.10	127.93
1.20	48.75	58.50	51.15	1.14	137.16
1.25	48.75	60.94	51.25	1.19	146.62
1.30	48.75	63.38	51.35	1.23	156.32
1.35	48.75	65.81	51.45	1.28	166.26
1.40	48.75	68.25	51.55	1.32	176.42
1.45	48.75	70.69	51.65	1.37	186.80
1.48	**48.75**	**72.15**	**51.71**	**1.40**	**193.14**



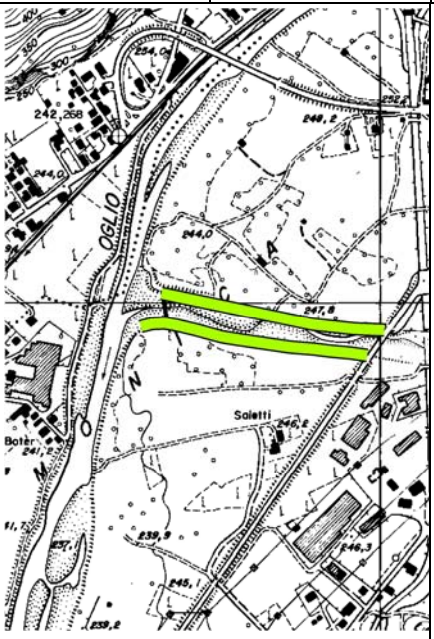
CONCLUSIONI

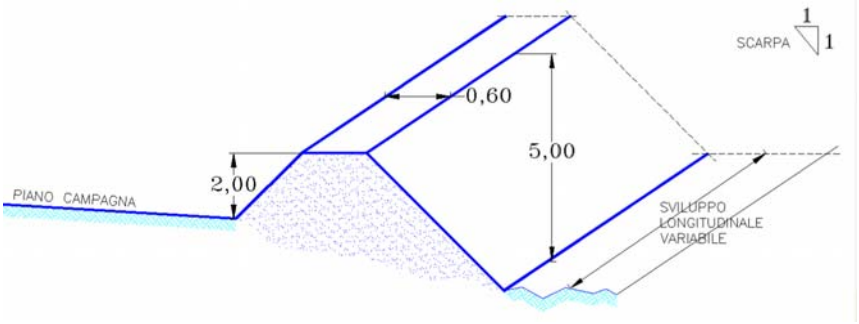
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	**1.48**	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30 % di h_p)	f	**1.85**	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	**4.33**	[m]

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

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Argine**	**GRI210**

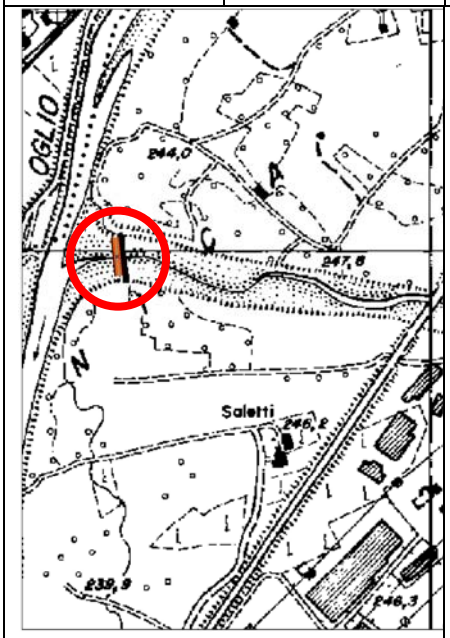


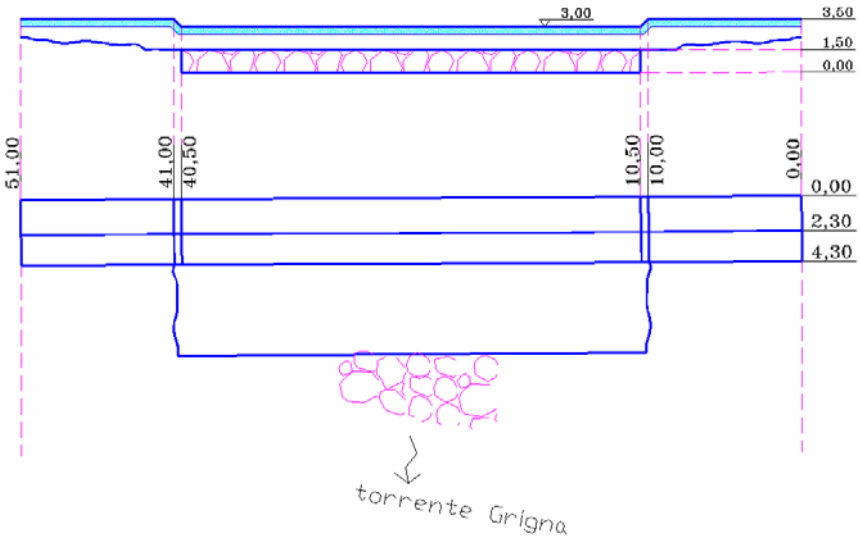


TIPOLOGIA	Argine	
MATERIALI	Argine in terra	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista dell'argine in sinistra***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Grigna	**Grigna**	**Esine**	**13.06.2008**	**Briglia**	**GRI211**





TIPOLOGIA	Briglia a gravità
MATERIALI	Briglia in CLS e massi ciclopici
CONTROBRIGLIE	Una controbriglia in massi e CLS
PLATEA	Sì, in CLS e massi
OPERE SPONDA SX	Argine in terra identificato con codice **GRI210**
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Risulta essere danneggiato il coronamento in pietrame e massi della controbriglia di valle
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla spalla dx*** —  ***Fig 2: Vista frontale***



Fig 3: Particolare massi ciclopici a valle della controbriglia