REGIONE LOMBARDIA

COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA
Piazza Tassara n. 3 - 25043 Breno (BS)
tel. 0364/324011 - fax. 0364/22629
info@cmvallecamonica.bs.it

PROVINCIA DI BRESCIA

III°

STUDIO IDROGEOLOGICO

A SCALA DI SOTTOBACINO IDROGRAFICO DELLA VALLE CAMONICA

ai sensi del D.d.u.o. Regione Lombardia n° 14313 del 26 novembre 2007

Settembre 2014

I° LOTTO	II° LOTTO	III° LOTTO
(dati aggiornati al settembre 2009)	*(dati aggiornati al maggio 2011)*	*(dati aggiornati al giugno 2015)*

TAVOLA	NOME TORRENTE	N° BACINO	ID BACINO
05	**TORRENTE RE DI SELLERO**	**49**	**SEL**

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

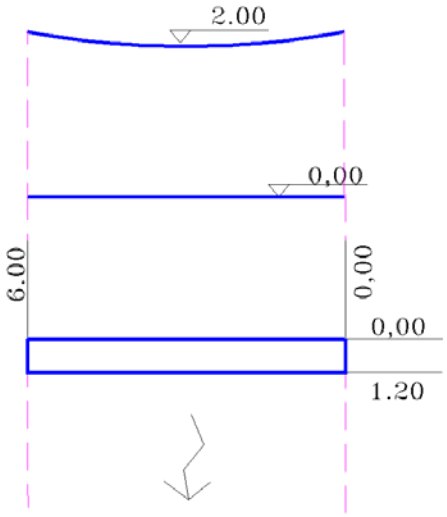
LAND & COGEO s.r.l.
GEOLOGY ENGINEERING ENVIRONMENT

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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Soglia**	**SEL001**



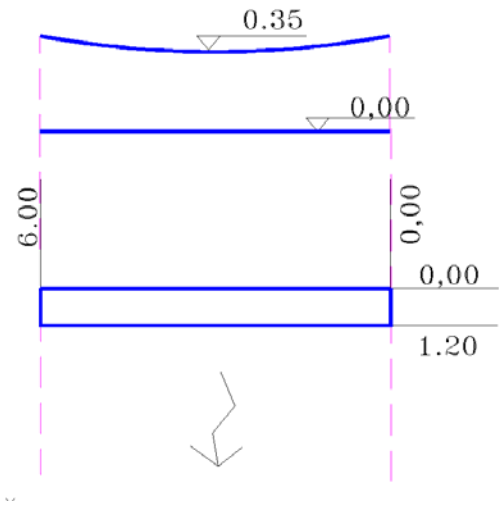


TIPOLOGIA	Soglia	
MATERIALI	Struttura CLS e massi.	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**	
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Presenza di fitta vegetazione in alveo	
FOTO	***No foto***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Soglia**	**SEL002**



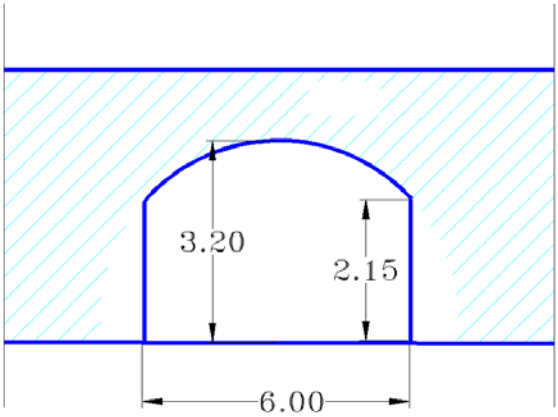


TIPOLOGIA	Soglia
MATERIALI	Soglia in CLS e massi.
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Leggera erosione del piede della fondazione in destra idrografica.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Presenza di vegetazione arbustiva in alveo
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL003**





TIPOLOGIA	Ponte ad arco
MATERIALI	Ponte in pietrame e CLS
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si trova in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano infatti erosioni al piede delle spalle, cedimenti o accumuli di materiale al di sotto dell'opera.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Ponte strada statale.
FOTO	

Fig 1: Vista frontale

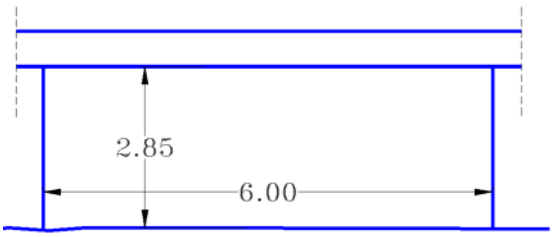
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL003**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	11,56	[m³/s]
Pend. Media tratto	i	0,0662	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	22	[m^1/3/s]
Sezione Libera Ponte:	b_p	6,00	[m]
	h_p	2,85	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

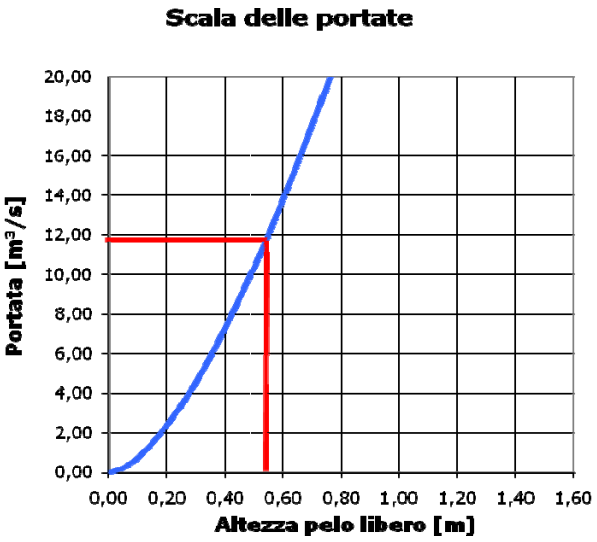


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Si è proceduto alla rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	6,00	0,00	6,00	0,00	0,00
0,05	6,00	0,30	6,10	0,05	0,25
0,10	6,00	0,60	6,20	0,10	0,77
0,15	6,00	0,90	6,30	0,14	1,50
0,20	6,00	1,20	6,40	0,19	2,40
0,25	6,00	1,50	6,50	0,23	3,44
0,30	6,00	1,80	6,60	0,27	4,62
0,35	6,00	2,10	6,70	0,31	5,91
0,40	6,00	2,40	6,80	0,35	7,31
0,45	6,00	2,70	6,90	0,39	8,81
0,50	6,00	3,00	7,00	0,43	10,41
0,55	**6,00**	**3,30**	**7,10**	**0,46**	**12,08**



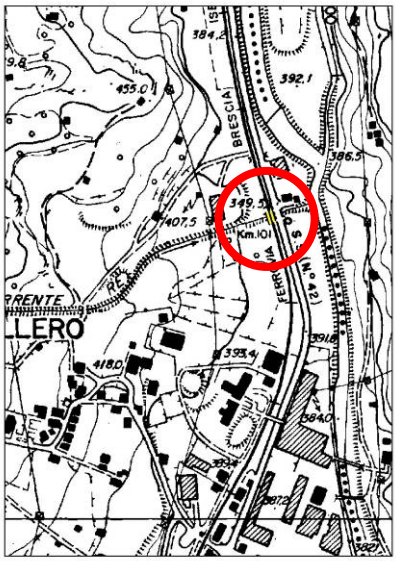
CONCLUSIONI

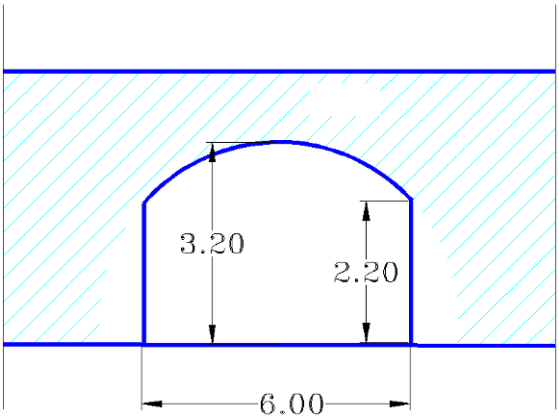
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	0,55	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di h_p)	f	0,86	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	2,00	[m]

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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL004**





TIPOLOGIA	Ponte ad arco
MATERIALI	Ponte in pietrame e CLS
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si trova in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano infatti erosioni al piede delle spalle, cedimenti o accumuli di materiale al di sotto dell'opera.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Ponte ferroviario

FOTO



Fig 1: Vista frontale



Fig 2: Vista da monte della sequenza di tre ponti, al centro SEL004

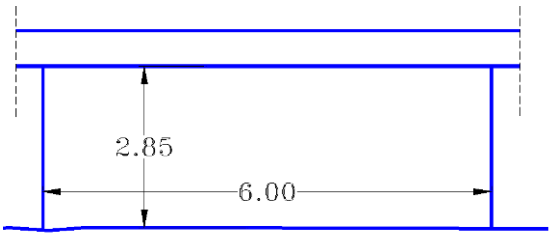
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL004**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	11,56	[m³/s]
Pend. Media tratto	i	0,0662	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	22	[m^1/3/s]
Sezione Libera Ponte:	b_p	6,00	[m]
	h_p	2,85	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

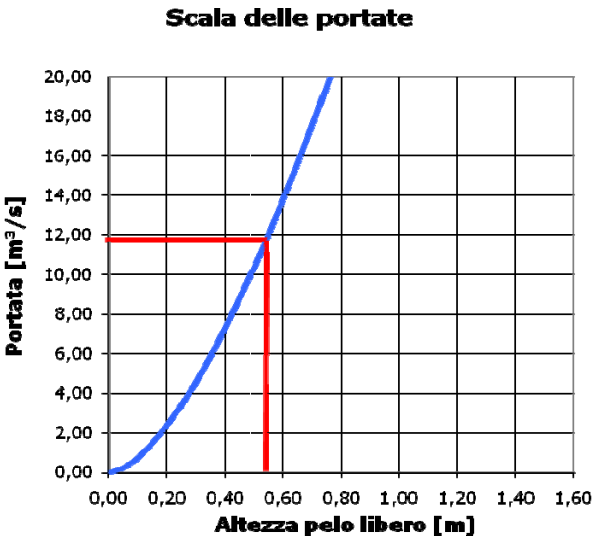


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Si è proceduto alla rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	6,00	0,00	6,00	0,00	0,00
0,05	6,00	0,30	6,10	0,05	0,25
0,10	6,00	0,60	6,20	0,10	0,77
0,15	6,00	0,90	6,30	0,14	1,50
0,20	6,00	1,20	6,40	0,19	2,40
0,25	6,00	1,50	6,50	0,23	3,44
0,30	6,00	1,80	6,60	0,27	4,62
0,35	6,00	2,10	6,70	0,31	5,91
0,40	6,00	2,40	6,80	0,35	7,31
0,45	6,00	2,70	6,90	0,39	8,81
0,50	6,00	3,00	7,00	0,43	10,41
0,55	**6,00**	**3,30**	**7,10**	**0,46**	**12,08**



CONCLUSIONI

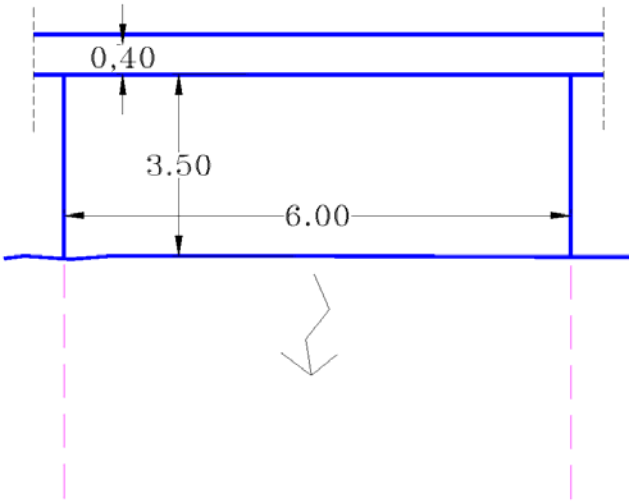
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	0,55	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di h_p)	f	0,86	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	2,00	[m]

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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL005**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte struttura in CA	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si trova in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano infatti erosioni al piede delle spalle, cedimenti o accumuli di materiale al di sotto dell'opera.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Ponte strada comunale	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dell'impalcato***	 ***Fig 2: Vista da monte***

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

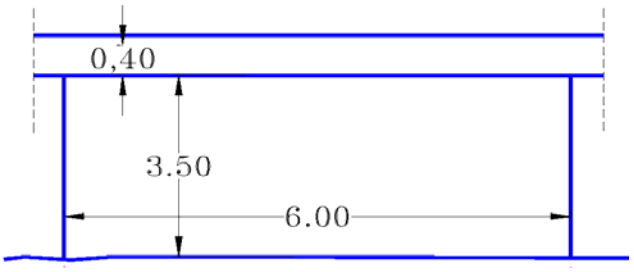
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL005**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	11,56	[m³/s]
Pend. Media tratto	i	0,0662	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	22	[m^1/3/s]
Sezione Libera Ponte:	b_p	6,00	[m]
	h_p	3,50	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

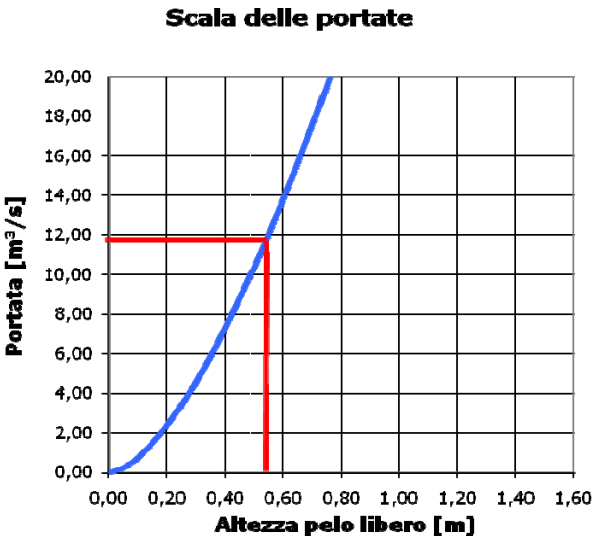
Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:



SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	6,00	0,00	6,00	0,00	0,00
0,05	6,00	0,30	6,10	0,05	0,25
0,10	6,00	0,60	6,20	0,10	0,77
0,15	6,00	0,90	6,30	0,14	1,50
0,20	6,00	1,20	6,40	0,19	2,40
0,25	6,00	1,50	6,50	0,23	3,44
0,30	6,00	1,80	6,60	0,27	4,62
0,35	6,00	2,10	6,70	0,31	5,91
0,40	6,00	2,40	6,80	0,35	7,31
0,45	6,00	2,70	6,90	0,39	8,81
0,50	6,00	3,00	7,00	0,43	10,41
0,55	**6,00**	**3,30**	**7,10**	**0,46**	**12,08**



CONCLUSIONI

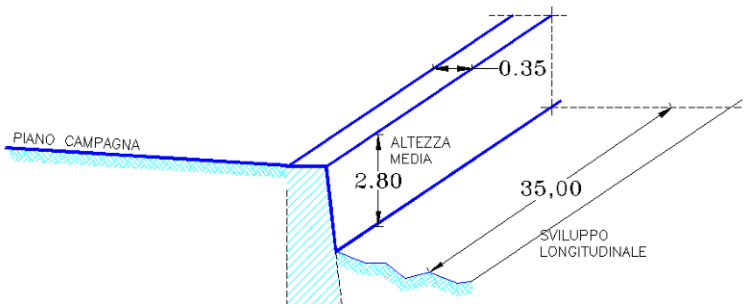
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	0,55	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di h_p)	f	1,05	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	2,45	[m]

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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Muro d'argine**	**SEL006**

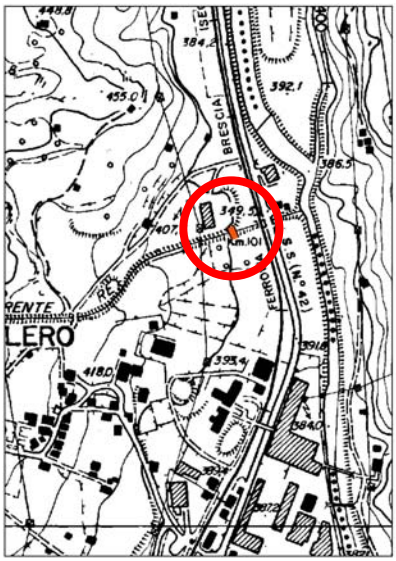


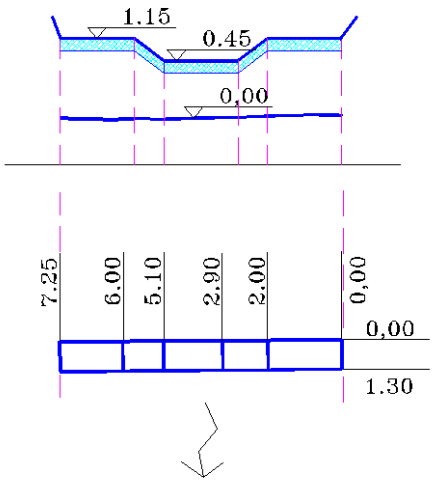


TIPOLOGIA	Muro d'argine in sx e dx idrografica	
MATERIALI	Muro d'argine in pietrame e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione senza apparenti problemi di erosione al piede e/o cedimenti differenziali.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista sponda sx***	 ***Fig 2: Vista da monte***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL007**





TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi, copertina in blocchi squadrati
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.

FOTO



Fig 1: Vista sponda dx

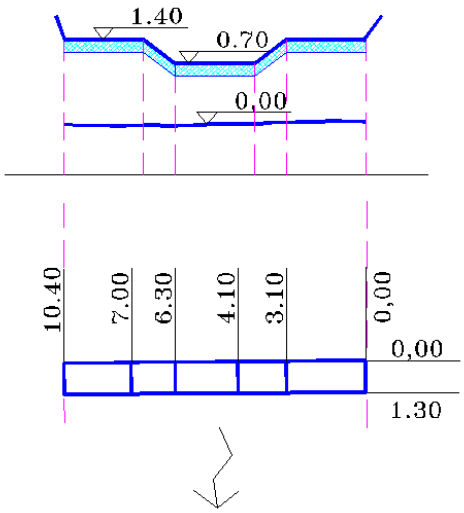


Fig 2: Vista frontale

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL008**





TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi, copertina in blocchi squadrati
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.

FOTO



Fig 1: Vista frontale gaveta

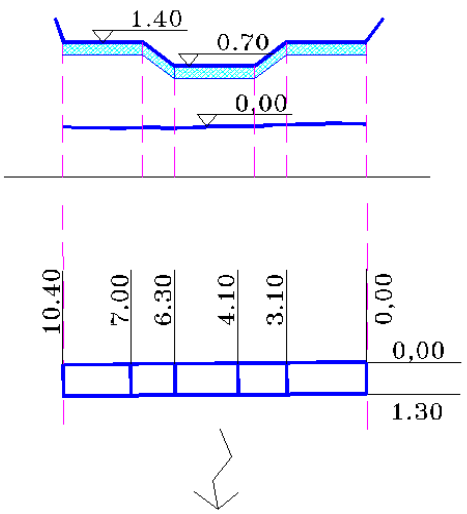


Fig 2: Vista spalla sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Torrente Re di Sellero	**Torrente Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL009**





TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi, copertina in blocchi squadrati
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.

FOTO



Fig 1: Vista frontale

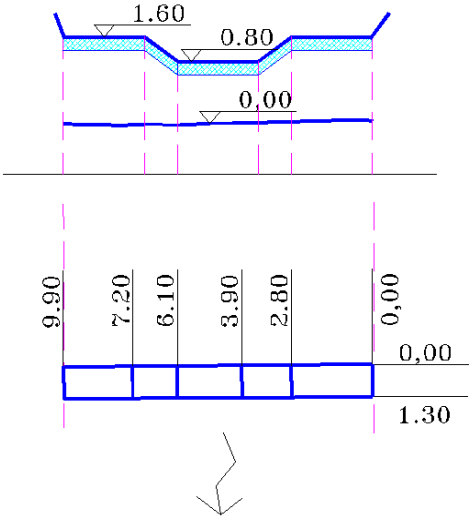


Fig 2: Vista sponda dx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL010**





TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi, copertina in blocchi squadrati
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.

FOTO



Fig 1: vista frontale

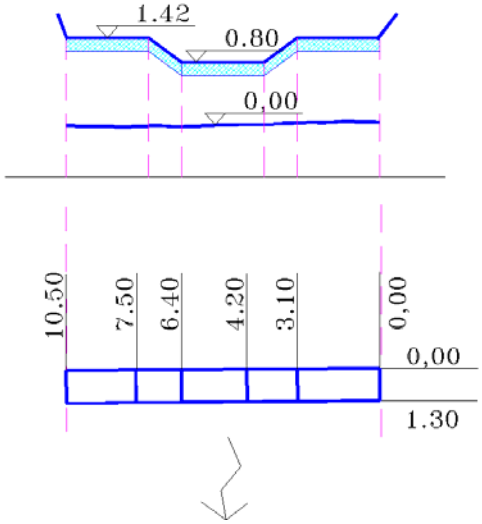


Fig 2: Vista sponda sx

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL011**



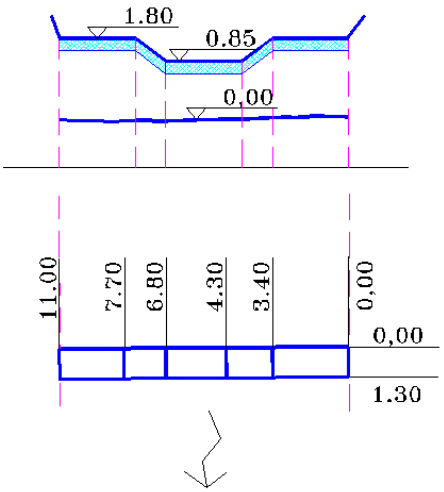


TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi, copertina in blocchi squadrati
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL012**





TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi, copertina in blocchi squadrati
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.

FOTO



Fig 1: Vista frontale

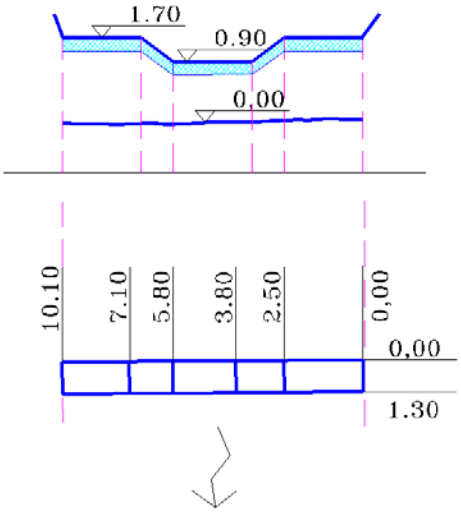


Fig 2: Vista gaveta

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL013**



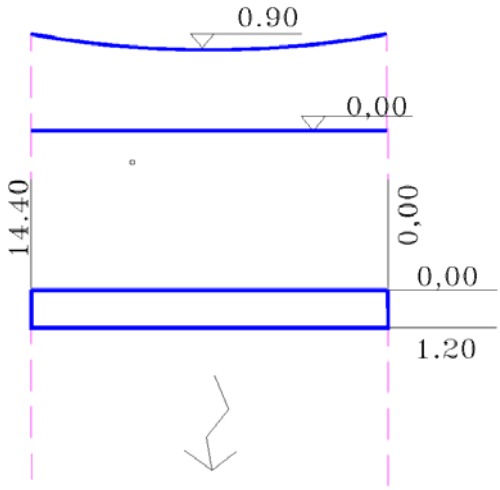


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi, copertina in blocchi squadrati	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**	
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista sponda dx***	 ***Fig 2: Vista frontale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Soglia**	**SEL014**

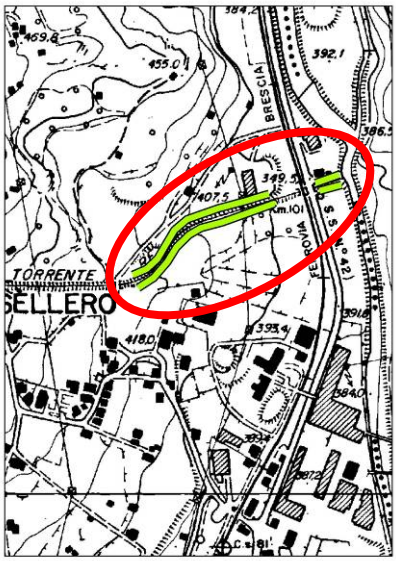


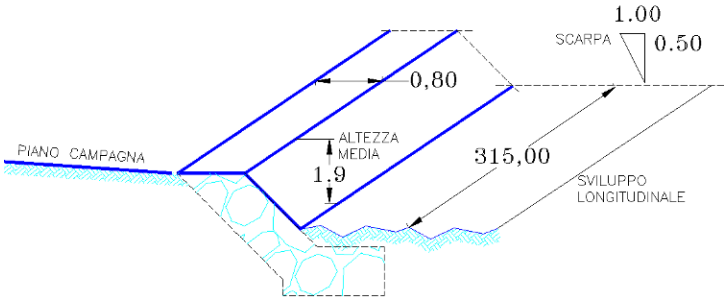


TIPOLOGIA	Soglia a corda molle	
MATERIALI	Soglia in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**	
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Scogliera**	**SEL015**

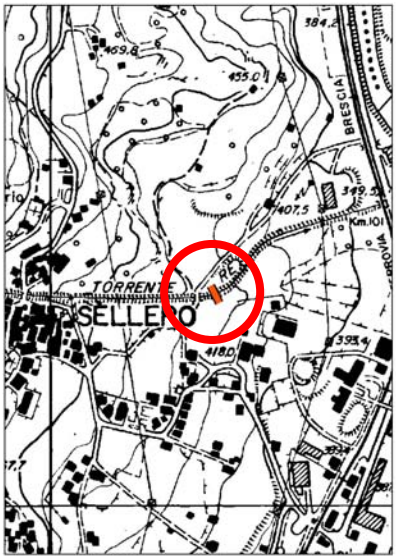


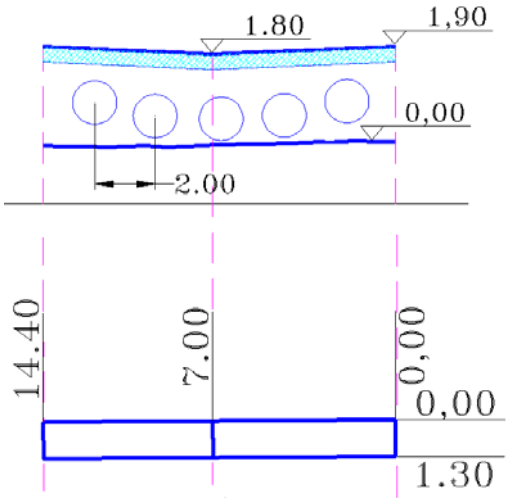


TIPOLOGIA	Scogliera in sx e dx idrografica	
MATERIALI	Scogliera in massi ciclopici a secco intasati in terra vegetale	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista sponda sinistra***	 ***Fig 2: Vista sponda sinistra porzione scogliere nella zona della confluenza col Fiume Oglio***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL016**



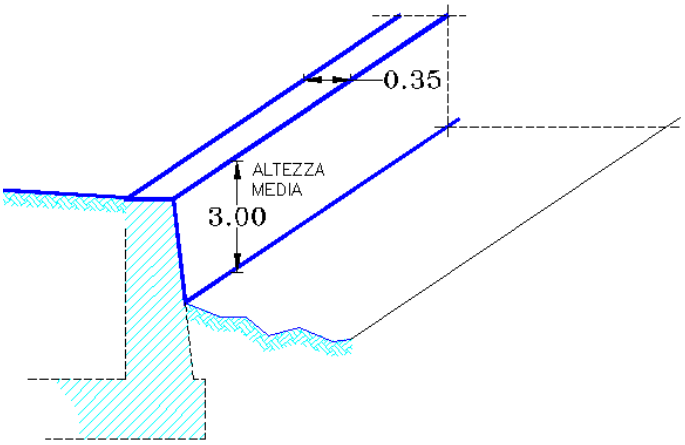


TIPOLOGIA	Briglia filtrante	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi, copertina in blocchi squadrati	
PLATEA	Sì, in massi ciclopici	
OPERE SPONDA SX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**	
OPERE SPONDA DX	Sì, scogliera identificata con codice **SEL015**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Muro d'argine**	**SEL017**





TIPOLOGIA	Muro d'argine	
MATERIALI	Muro d'argine in CLS e pietrame	
DIFESA AL PIEDE	Sì, corazzamento del fondo alveo in massi ciclopici	
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 sponda sinistra

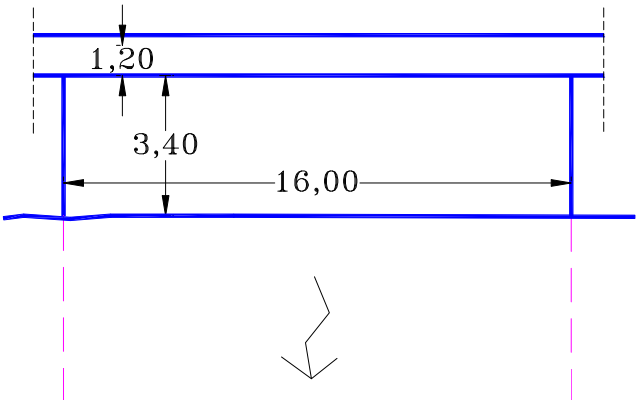


Fig 2: Vista laterale sponda destra

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL018**





TIPOLOGIA	Ponte	
MATERIALI	Ponte con travi prefabbricate in CAP	
OPERE SPONDA SX	Sì, muro d'argine identificato con codice **SEL017**	
OPERE SPONDA DX	Sì, muro d'argine identificato con codice **SEL017**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si trova in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano infatti erosioni al piede delle spalle o cedimenti.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Si sottolinea che pur risultando l'opera compatibile da un punto di vista idraulico (nei confronti della sola portata liquida) esso potrebbe costituire un forte ostacolo al materiale galleggiante o al flusso di piena carico di materiale solido in caso di evento di piena. Questo giustifica l'intervento in progetto **SEL-C-RIP-018**.	

FOTO



Fig 1: Vista da monte



Fig 2: Vista da valle

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

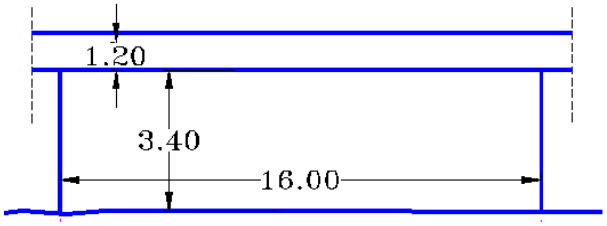
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL018**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	11,56	[m³/s]
Pend. Media tratto	i	0,1250	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	20	[m^1/3/s]
Sezione Libera Ponte:	b_p	16,00	[m]
	h_p	3,40	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

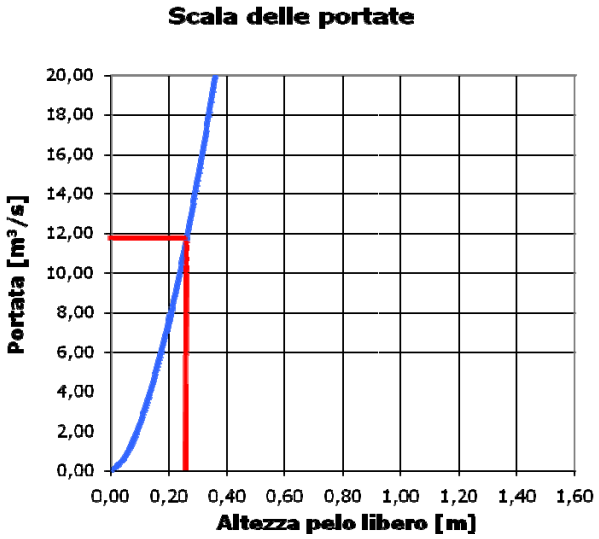
Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:



SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	16,00	0,00	16,00	0,00	0,00
0,05	16,00	0,80	16,10	0,05	0,76
0,10	16,00	1,60	16,20	0,10	2,42
0,15	16,00	2,40	16,30	0,15	4,73
0,20	16,00	3,20	16,40	0,20	7,61
0,25	16,00	4,00	16,50	0,24	11,00
0,26	**16,00**	**4,16**	**16,52**	**0,25**	**11,73**



CONCLUSIONI

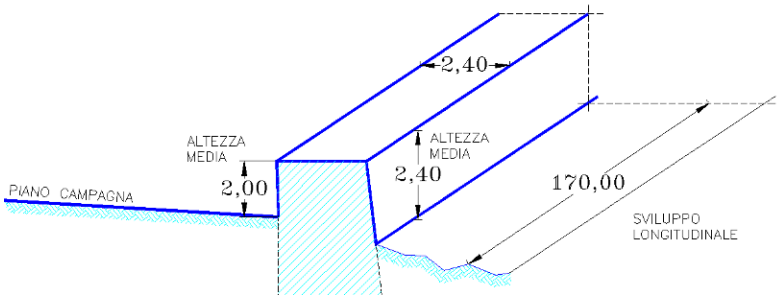
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	0,26	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30 % di h_p)	f	1,02	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	2,38	[m]

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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Argine**	**SEL019**



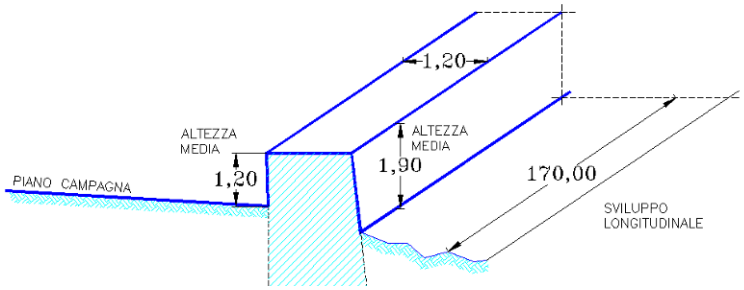


TIPOLOGIA	Argine in dx idrografica	
MATERIALI	Argine in massi	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Presenza di vegetazione, anche d'alto fusto, lungo tutto l'argine	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte tratto terminale***	 ***Fig 2: Vista da valle lato piano campagna***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Argine**	**SEL020**

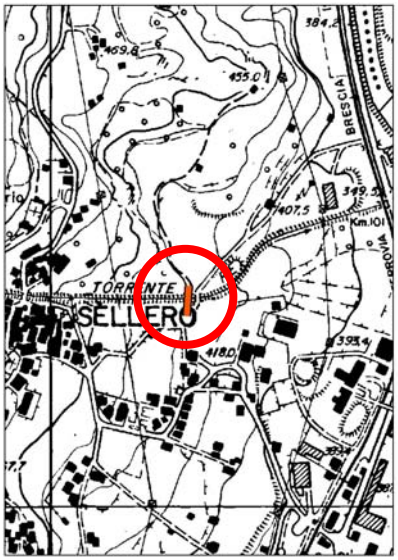


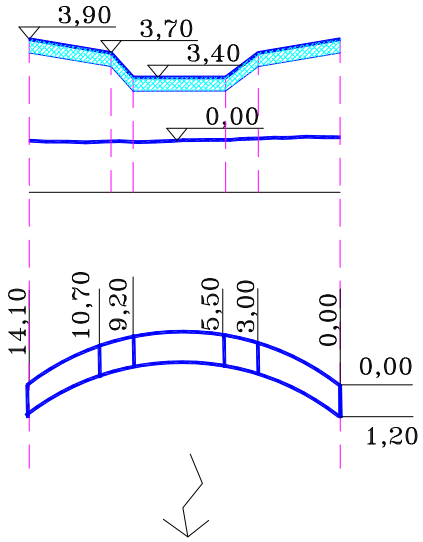


TIPOLOGIA	Argine in sx idrografica	
MATERIALI	Argine in massi	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Presenza di vegetazione, anche d'alto fusto, lungo tutto l'argine	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da valle tratto terminale***	 ***Fig 2: Vista lato piano campagna del tratto terminale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL021**

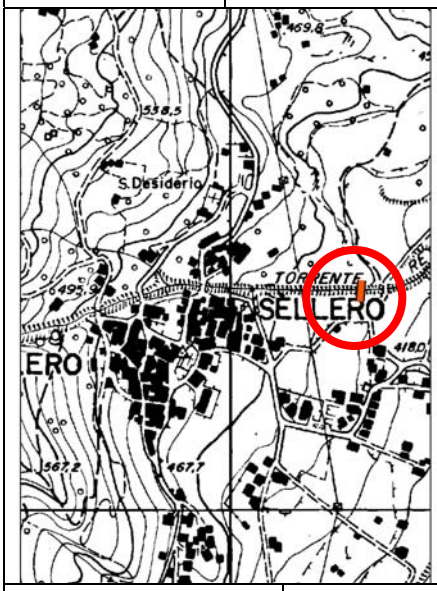


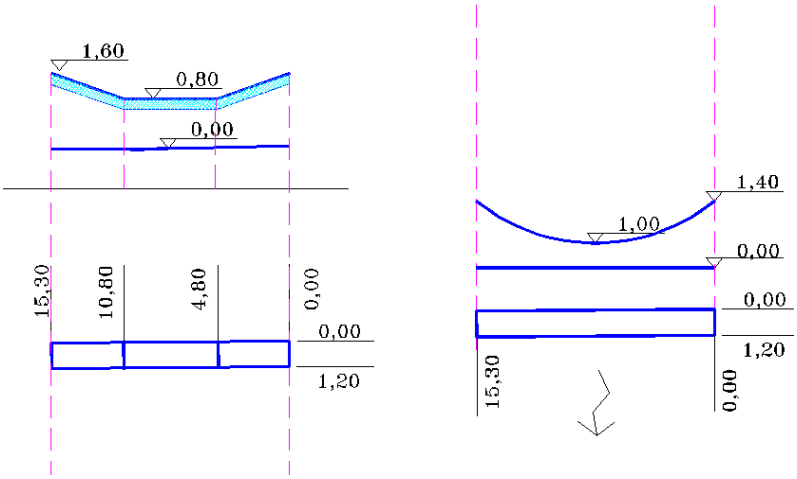


TIPOLOGIA	Briglia ad arco	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
FOTO	 ***Fig 1: Vista dalla spalla destra***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL022**





TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.	
PLATEA	No	
CONTROBRIGLIE	Sì, 8 m a valle della briglia, a corda molle	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	

FOTO



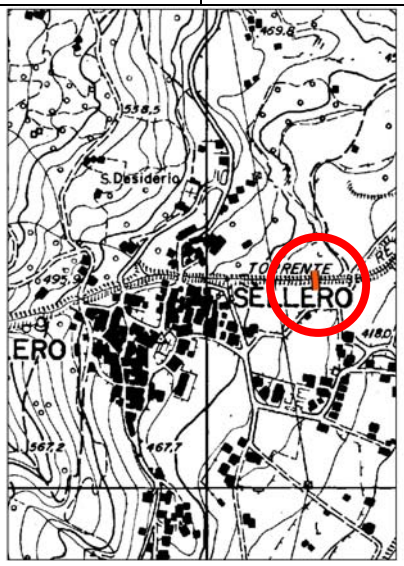
Fig 1: Vista da spalla destra

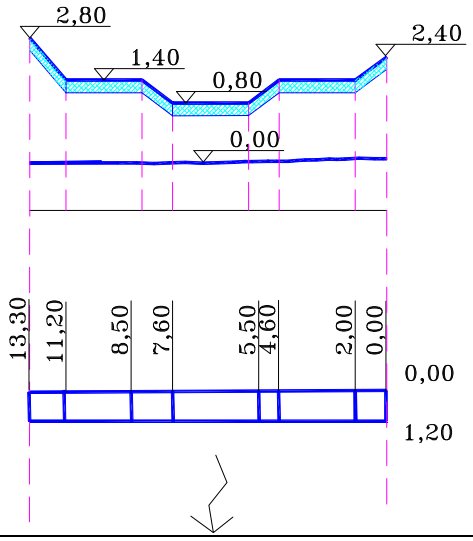


Fig 2: Vista frontale

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL023**

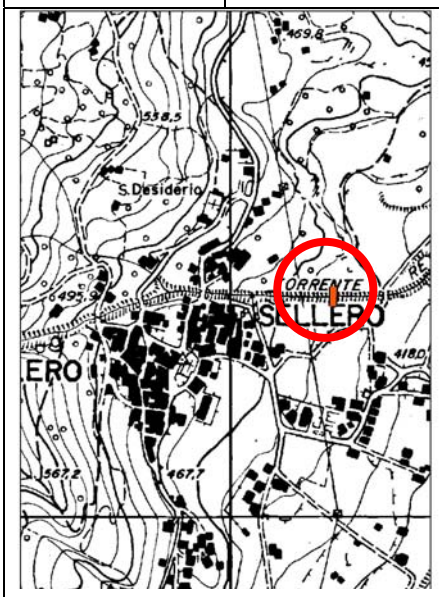


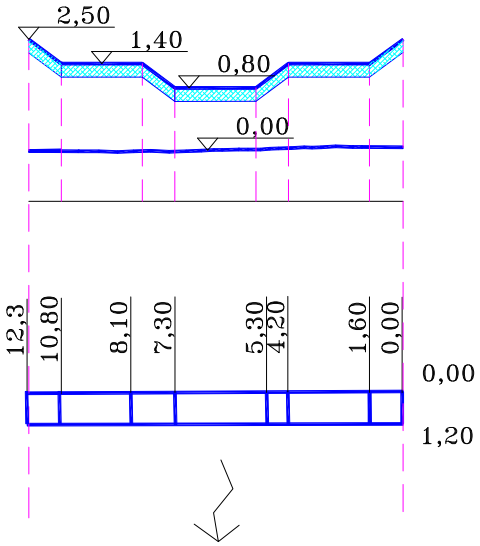


TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.
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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL024**

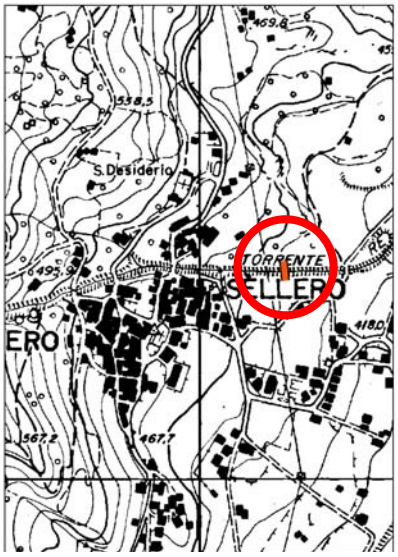


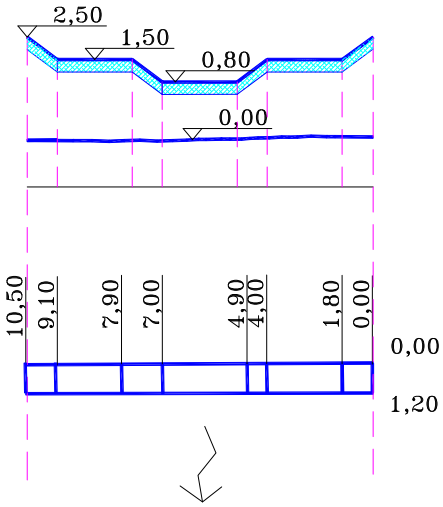


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	
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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL025**





TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	

FOTO



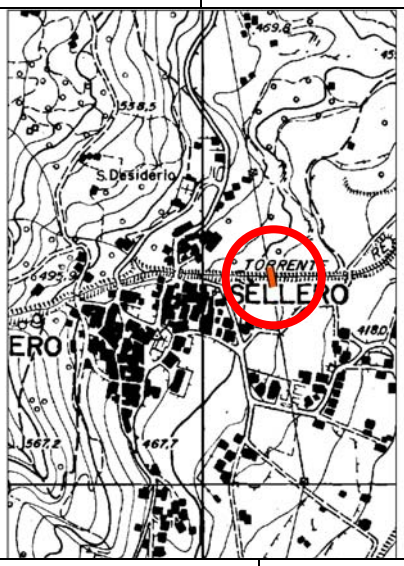
Fig 1: Vista frontale

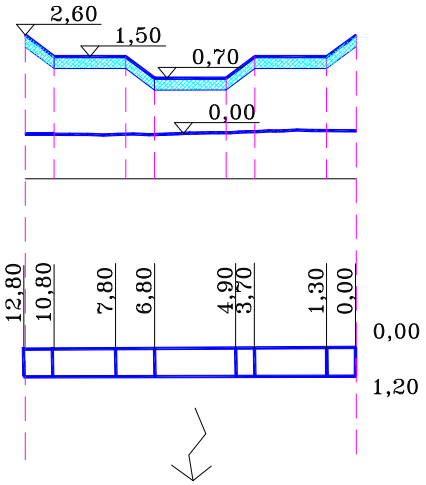


Fig 2: Vista dalla spalla destra

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL026**

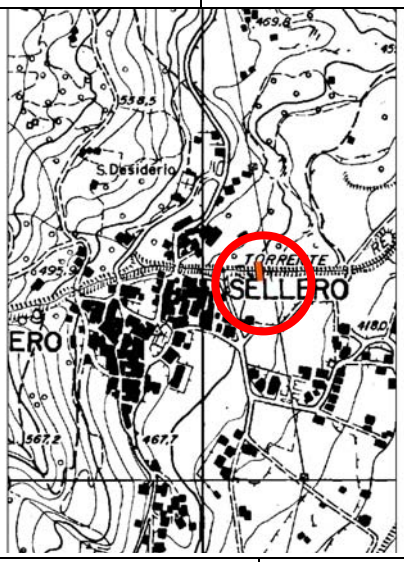


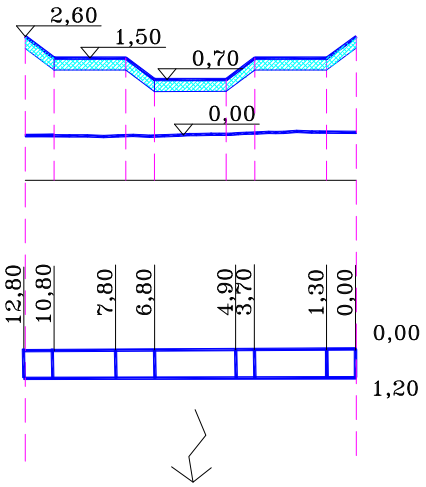


TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.
CONTROBRIGLIE	No
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.
	Grado di integrità strutturale: **1** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.
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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL027**

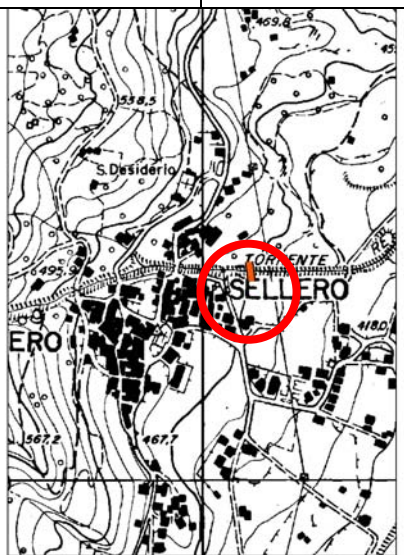


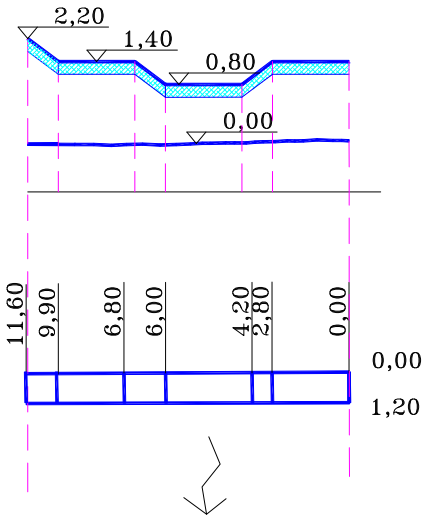


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	
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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL028**





TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	

FOTO



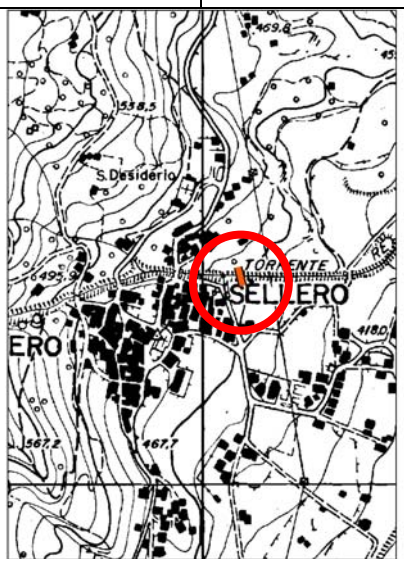
Fig 1:Vista frontale

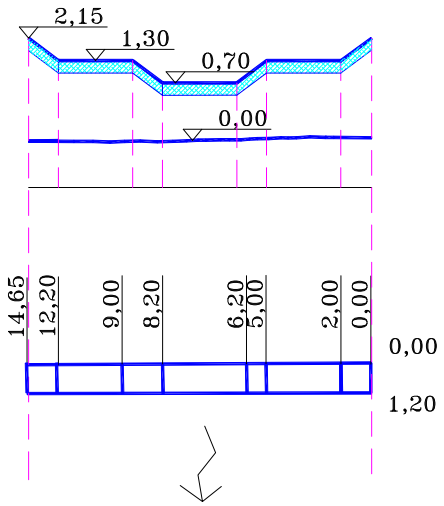


Fig 2: Vista dalla spalla destra

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL029**





TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	

FOTO



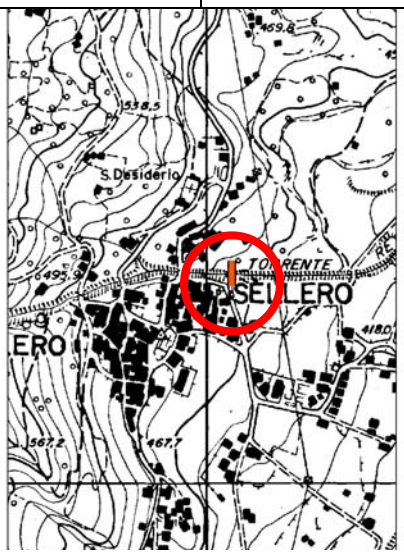
Fig 1: Vista frontale

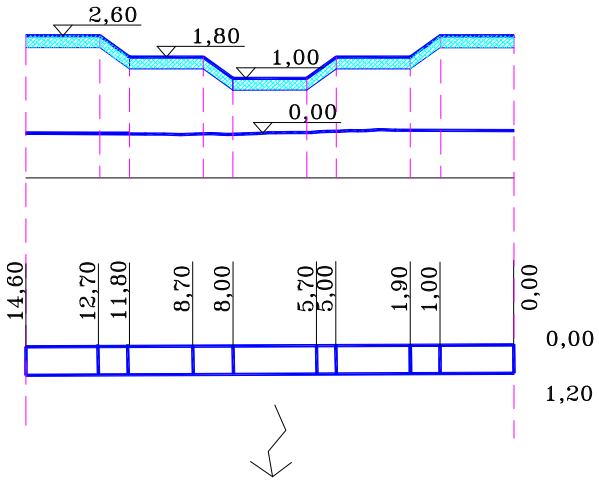


Fig 2: Vista dalla spalla destra

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL030**

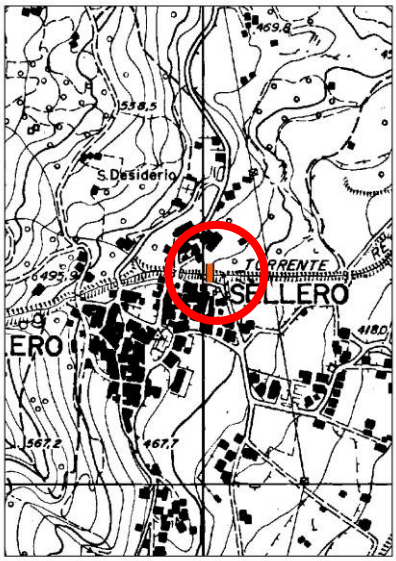


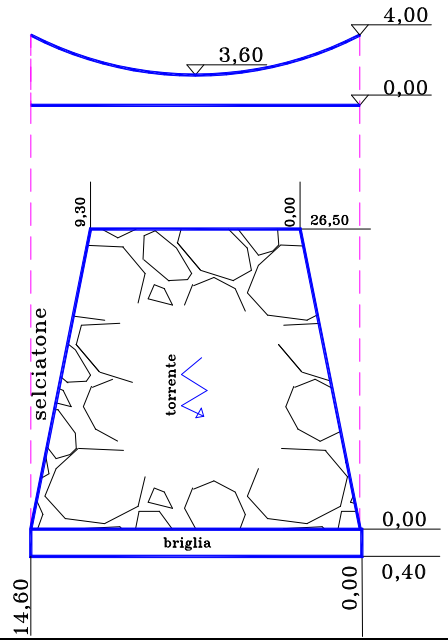


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e pietrame, copertina in blocchi squadrati.	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Su conoide il fondo alveo è stato in gran parte protetto e sistemato mediante una corazzatura in massi ciclopici a secco.	
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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL031**





TIPOLOGIA	Briglia a corda molle	
MATERIALI	Briglia in massi e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	Sì, selciatone in massi ciclopici e CLS posto a monte della briglia	
OPERE SPONDA SX	Sì, muro d'argine identificato con codice **SEL020**	
OPERE SPONDA DX	Sì, muro d'argine identificato con codice **SEL019**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione, non si evidenziano lesioni o erosioni al piede o del selciatone di monte.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista dalla spalla sinistra***

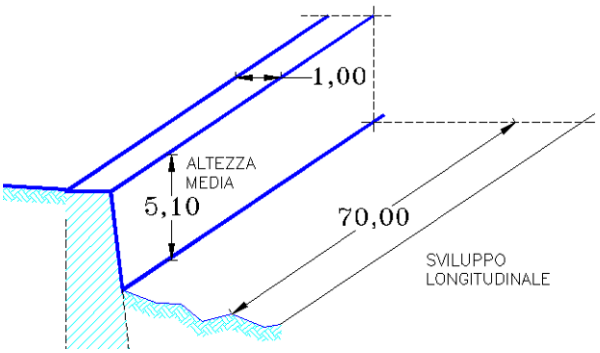


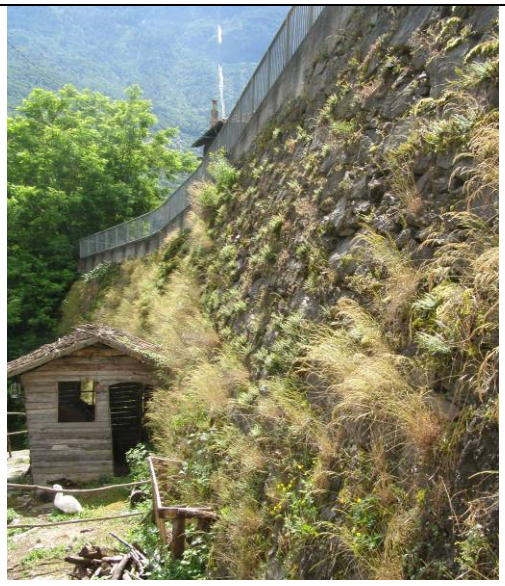
Fig 3: Vista dalla spalla destra

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Muro d'argine**	**SEL032**



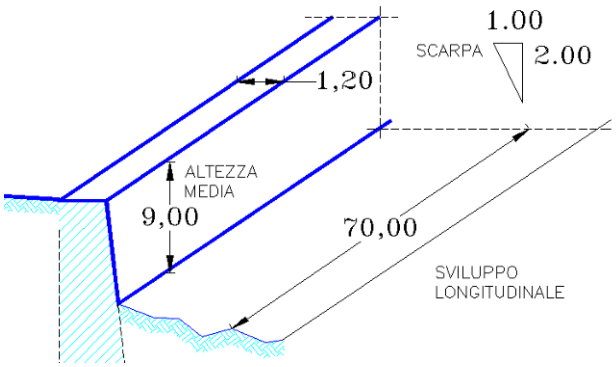


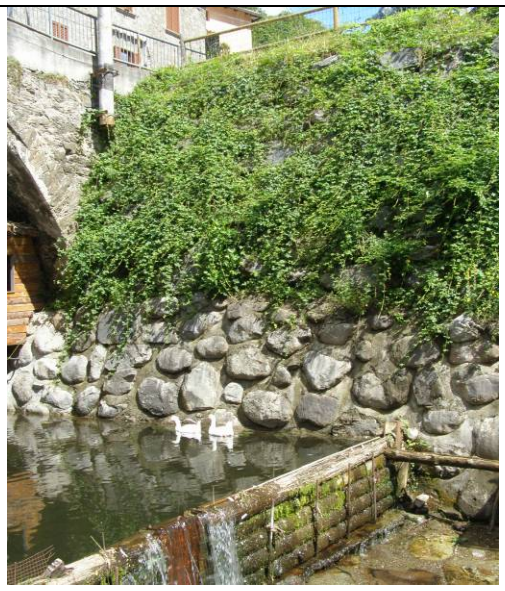
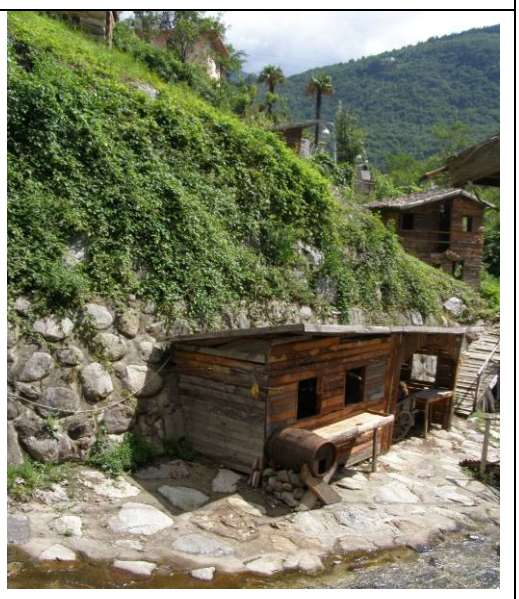
TIPOLOGIA	Muro d'argine in dx idrografica	
MATERIALI	Muro d'argine in CLS e massi	
DIFESA AL PIEDE	Sì, selciatone in massi e CLS dell'opera identificata come **SEL030**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buone condizioni, non si evidenziano lesioni e/o cedimenti differenziali.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Il muro d'argine sostiene una strada carrabile comunale	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Muro d'argine**	**SEL033**

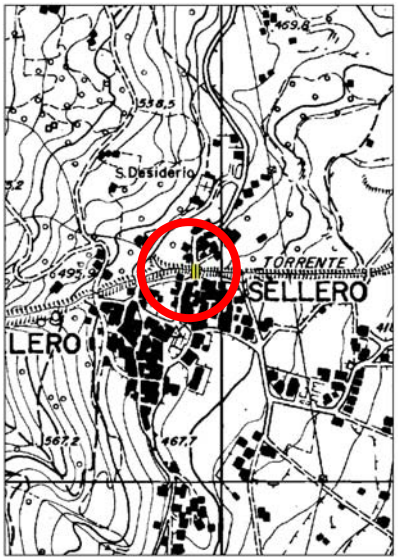


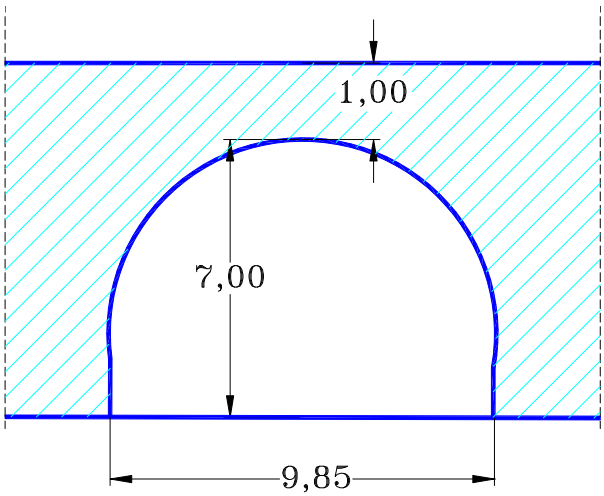


TIPOLOGIA	Muro d'argine in sx idrografica	
MATERIALI	Muro d'argine in massi ciclopici e CLS	
DIFESA AL PIEDE	Sì, selciatone in massi e CLS dell'opera identificata come **SEL030**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buone condizioni, non si evidenziano lesioni e/o cedimenti differenziali.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista porzione di monte***	 ***Fig 2: Vista porzione di valle***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL034**





TIPOLOGIA	Ponte ad arco	
MATERIALI	Ponte in pietrame e CLS	
OPERE SPONDA SX	Sì, muro d'argine identificato con codice **SEL033**	
OPERE SPONDA DX	Sì, muro d'argine identificato con codice **SEL032**	
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***	 ***Fig 2: Vista da monte***

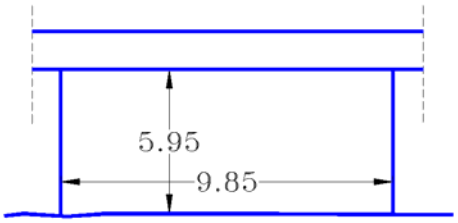
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL034**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	**11,56**	**[m³/s]**
Pend. Media tratto	i	**0,1429**	**[m/m]**
Scabrezza USGS	k_s	**20**	**[m^1/3/s]**
Sezione Libera Ponte:	b_p	**9,85**	**[m]**
	h_p	**5,95**	**[m]**
Ipotesi:	**Moto Uniforme** $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

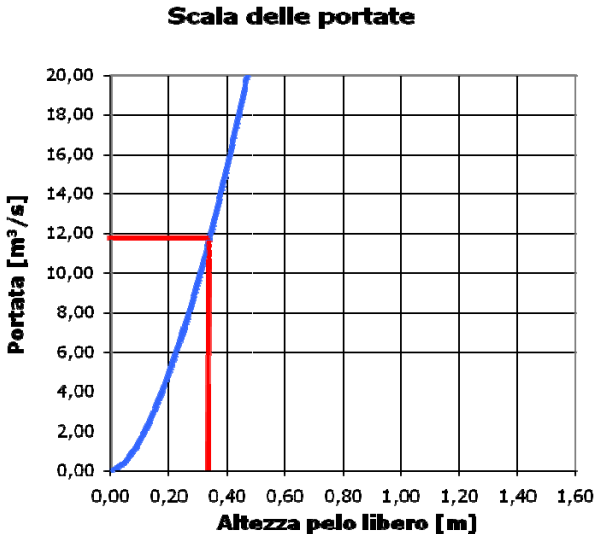


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Si è proceduto alla rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	9,85	0,00	9,85	0,00	0,00
0,05	9,85	0,49	9,95	0,05	0,50
0,10	9,85	0,99	10,05	0,10	1,58
0,15	9,85	1,48	10,15	0,15	3,09
0,20	9,85	1,97	10,25	0,19	4,96
0,25	9,85	2,46	10,35	0,24	7,15
0,30	9,85	2,96	10,45	0,28	9,62
0,35	**9,85**	**3,45**	**10,55**	**0,33**	**12,36**



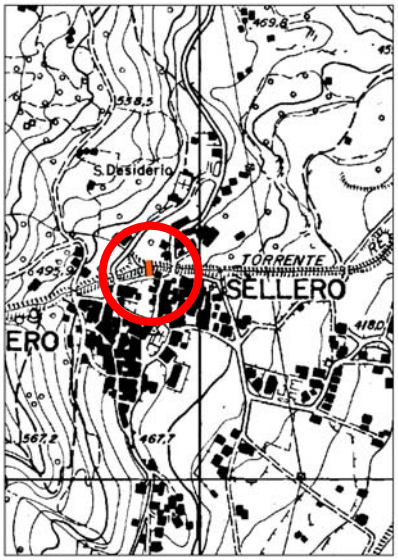
CONCLUSIONI

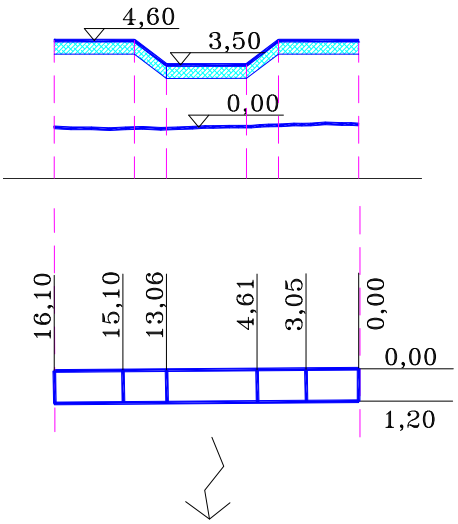
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	**0,35**	**[m]**
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di h_p)	f	**1,79**	**[m]**
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	**4,17**	**[m]**

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
Re Sellero	**Re Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL035**



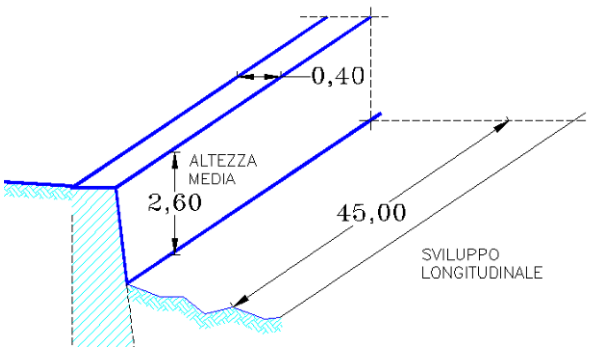


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in massi e CLS	
CONTROBRIGLIE	No	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, muro d'argine identificato con codice **SEL036**	
OPERE SPONDA DX	Sì, muro d'argine identificato con codice **SEL037**	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buone condizioni, non si evidenziano lesioni o erosione del piede dell'opera	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale da valle***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Muro d'argine**	**SEL036**



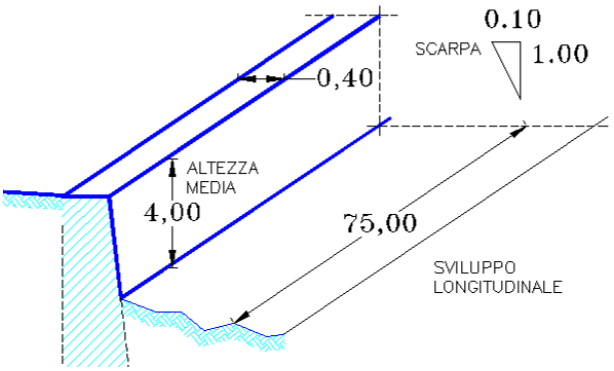


TIPOLOGIA	Muro d'argine in sx idrografica	
MATERIALI	Muro d'argine in massi e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione, non si evidenziano cedimenti ne erosioni.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Muro d'argine**	**SEL037**

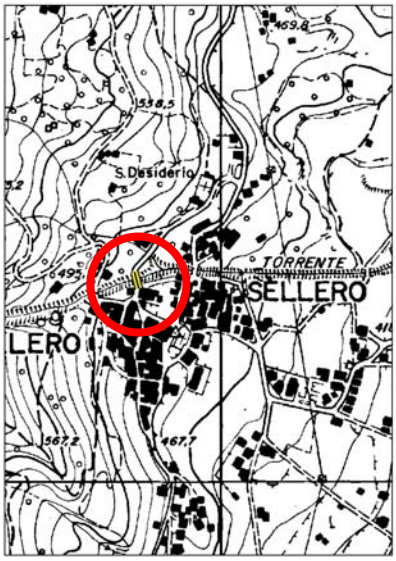


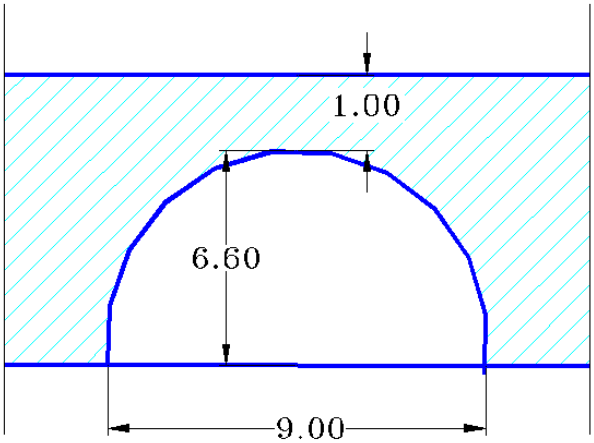


TIPOLOGIA	Muro d'argine in dx idrografica	
MATERIALI	Muro d'argine in CA	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Si segnala un'iniziale erosione al piede della porzione di monte della struttura.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista porzione di valle***	 ***Fig 2: Vista porzione di monte, tratto eroso***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL038**





TIPOLOGIA	Ponte ad arco	
MATERIALI	Ponte in pietrame e CLS	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Non si evidenziano problemi di erosione al piede delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	 ***Fig 2: Vista da valle***

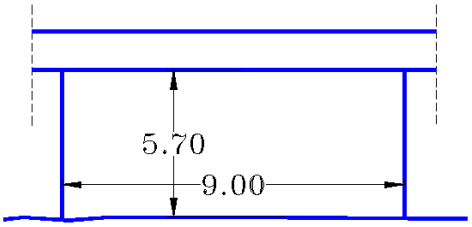
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL038**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	**11,56**	**[m³/s]**
Pend. Media tratto	i	**0,1923**	**[m/m]**
Scabrezza USGS	k_s	**16**	**[m^1/3/s]**
Sezione Libera Ponte:	b_p	**9,00**	**[m]**
	h_p	**5,70**	**[m]**
Ipotesi:	**Moto Uniforme** $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

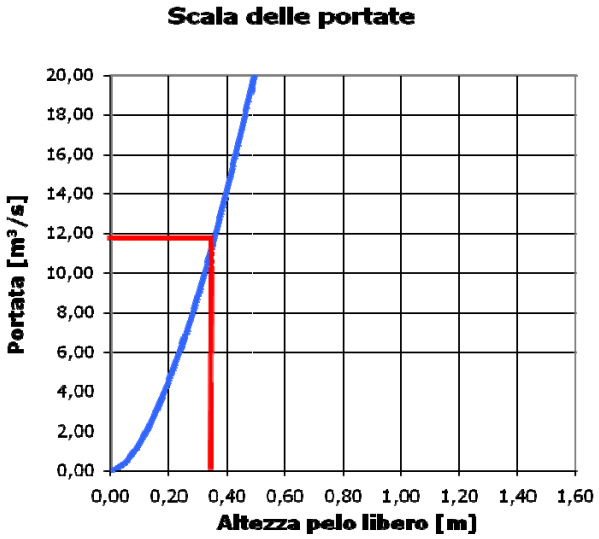


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Si è proceduto alla rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	9,85	0,00	9,85	0,00	0,00
0,05	9,85	0,49	9,95	0,05	0,47
0,10	9,85	0,99	10,05	0,10	1,47
0,15	9,85	1,48	10,15	0,15	2,87
0,20	9,85	1,97	10,25	0,19	4,60
0,25	9,85	2,46	10,35	0,24	6,63
0,30	9,85	2,96	10,45	0,28	8,93
0,35	9,85	3,45	10,55	0,33	11,48
0,36	**9,85**	**3,55**	**10,57**	**0,34**	**12,01**



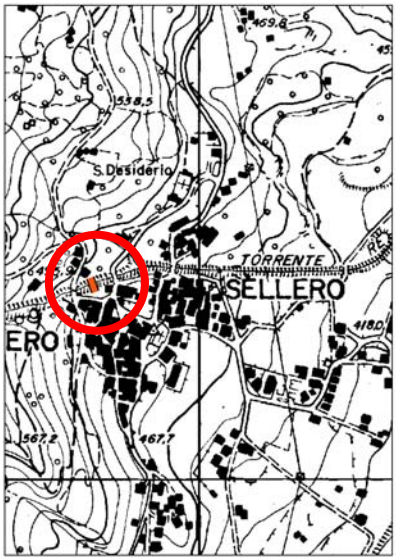
CONCLUSIONI

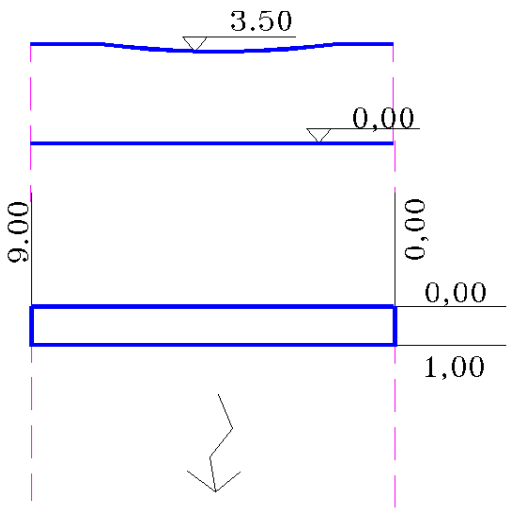
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	**0,36**	**[m]**
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di h_p)	f	**1,71**	**[m]**
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	**3,99**	**[m]**

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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Soglia**	**SEL039**



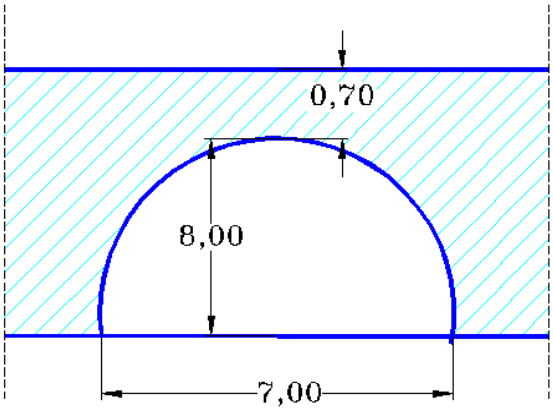


TIPOLOGIA	Soglia	
MATERIALI	Soglia in pietrame a secco	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL040**





TIPOLOGIA	Ponte ad arco	
MATERIALI	Ponte in pietrame e CLS	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione. Non si evidenziano problemi di erosione al piede delle spalle.	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

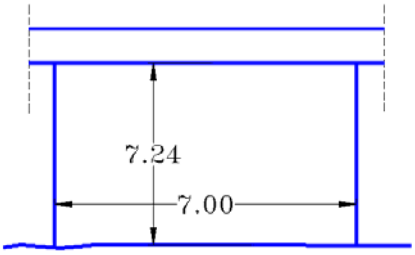
Verifica idraulica dell'opera rispetto alla sola $Q_{liquida}$

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Ponte**	**SEL040**

DATI:

Portata T=100	Q_{T100}	11,56	[m³/s]
Pend. Media tratto	i	0,1923	[m/m]
Scabrezza USGS	k_s	16	[m^1/3/s]
Sezione Libera Ponte:	b_p	7,00	[m]
	h_p	7,24	[m]
Ipotesi:	Moto Uniforme $Q=K_sR^{2/3}Ai^{1/2}$		

SEZIONE DI CALCOLO EQUIVALENTE:

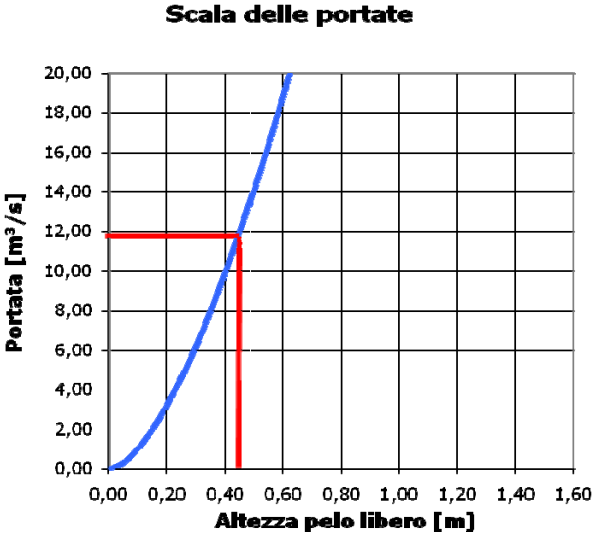


Note relative alla sezione di calcolo equivalente:

Si è proceduto alla rettangolarizzazione della sezione libera di deflusso offerta dall'opera.

SCALA DELLE PORTATE

h	b_p	A	P	R	Q
0,00	7,00	0,00	7,00	0,00	0,00
0,05	7,00	0,35	7,10	0,05	0,33
0,10	7,00	0,70	7,20	0,10	1,04
0,15	7,00	1,05	7,30	0,14	2,02
0,20	7,00	1,40	7,40	0,19	3,24
0,25	7,00	1,75	7,50	0,23	4,65
0,30	7,00	2,10	7,60	0,28	6,25
0,35	7,00	2,45	7,70	0,32	8,01
0,40	7,00	2,80	7,80	0,36	9,92
0,45	**7,00**	**3,15**	**7,90**	**0,40**	**11,97**



CONCLUSIONI

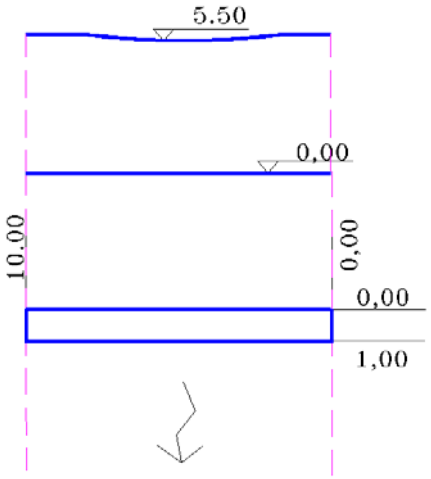
Altezza di Moto Uniforme relativa alla Q_{T100}	h_o	0,45	[m]
Franco di scorrimento libero del flusso idrico (30% di h_p)	f	2,17	[m]
Tirante idrico ammissibile secondo il franco (h_p-f)	h_{amm}	5,07	[m]

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
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**18.06.2010**	**Briglia**	**SEL041**

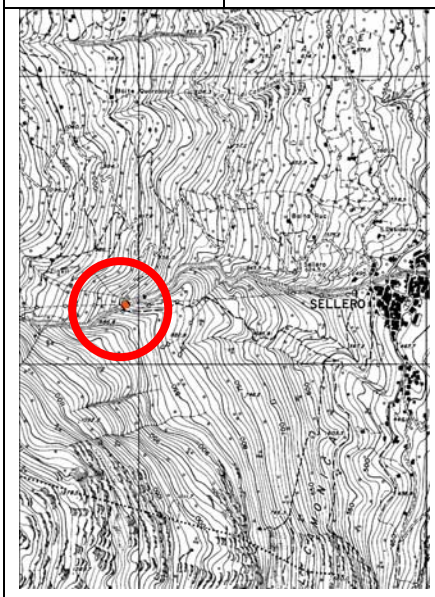


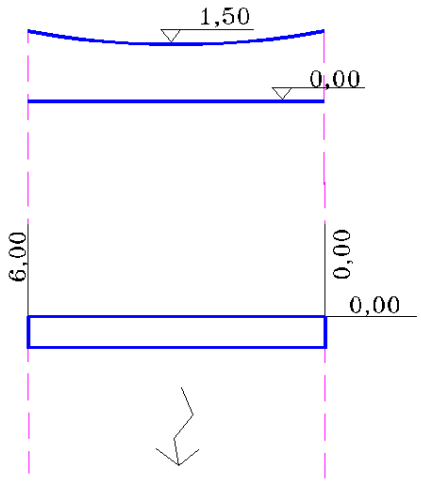


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in massi e CLS	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Soglia**	**SEL042**

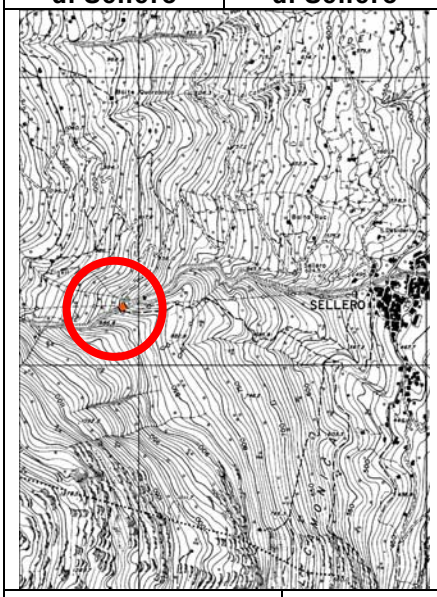


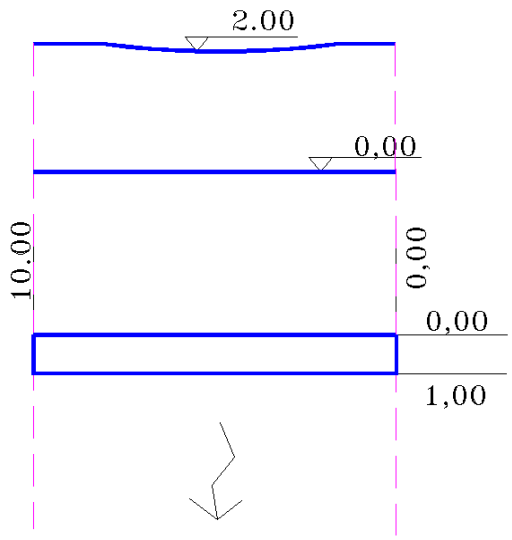


TIPOLOGIA	Soglia	
MATERIALI	Soglia in massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in cattivo stato di conservazione. Forte presenza di vegetazione d'alto fuso in alveo e sull'opera che ne destabilizza l'equilibrio statico.	
	Grado di integrità strutturale: **3**	*Grado di efficienza:* **2**
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig2: Vista frontale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Torrente Re di Sellero	**Torrente Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Soglia**	**SEL043**

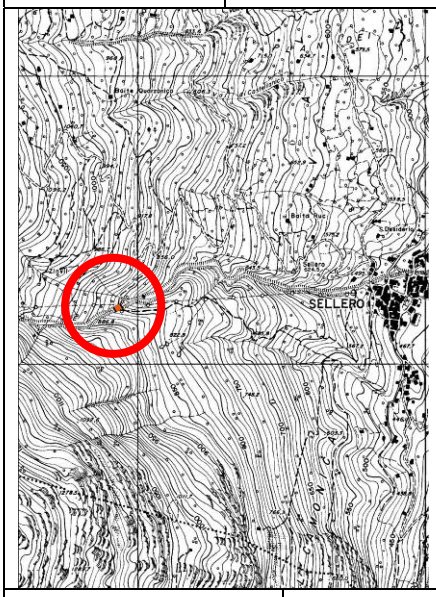


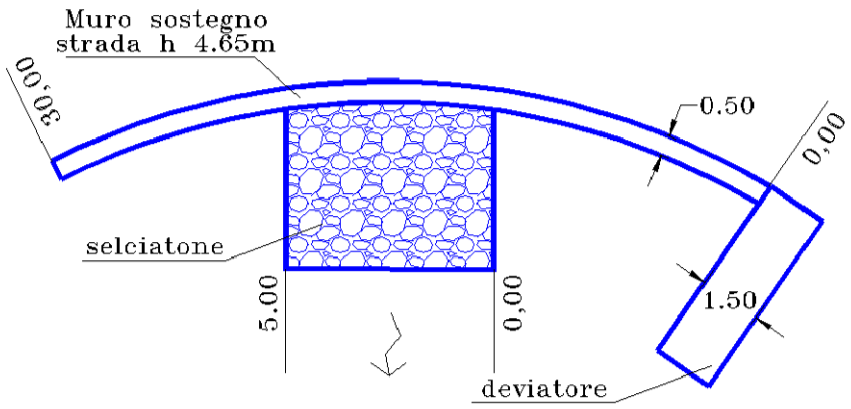


TIPOLOGIA	Soglia	
MATERIALI	Soglia in massi a secco	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE	Presenza di vegetazione in alveo	
FOTO	 ***Fig 1: Vista dall'alto da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Soglia**	**SEL044**

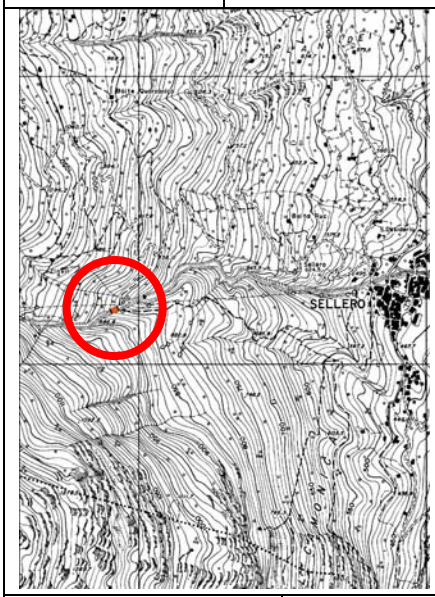


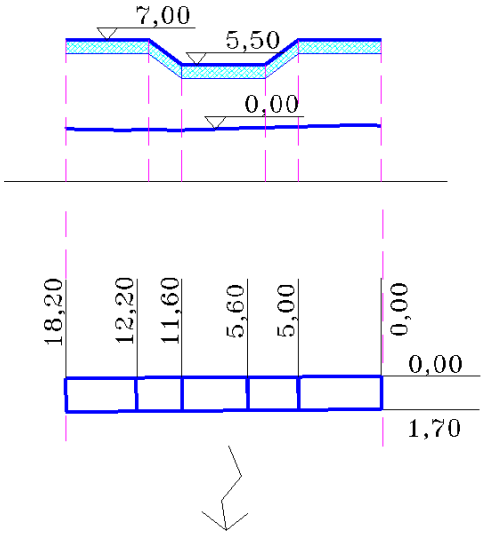


TIPOLOGIA	Muro di sostegno strada con funzione da soglia più selciatone a valle.	
MATERIALI	Massi e CLS	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera risulta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	In sinistra idrografica è presente un deviatore con spessore di 1.50 m	
FOTO	 ***Fig 1: Vista da monte***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Briglia**	**SEL045**





TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Briglia in CLS e massi
PLATEA	Sì
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in discreto stato di conservazione, si segnala una lieve erosione del piede, lesioni dovute alla spinta in spalla sinistra ed erosione della gaveta.
	Grado di integrità strutturale: **2** — *Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Presenza di deviatore in sinistra idrografica spessore 1,50 m

FOTO



Fig 1: Vista erosione al piede



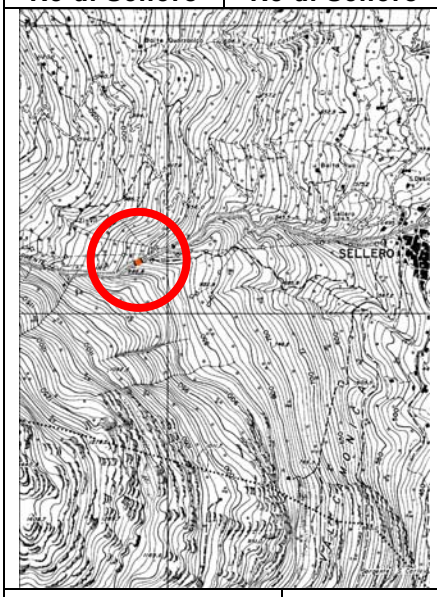
Fig 2: Vista frontale

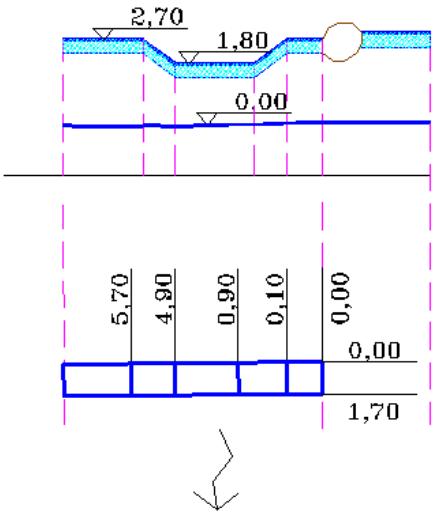


Fig 3: Vista lesioni di spinta in spalla SX

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Briglia**	**SEL046**

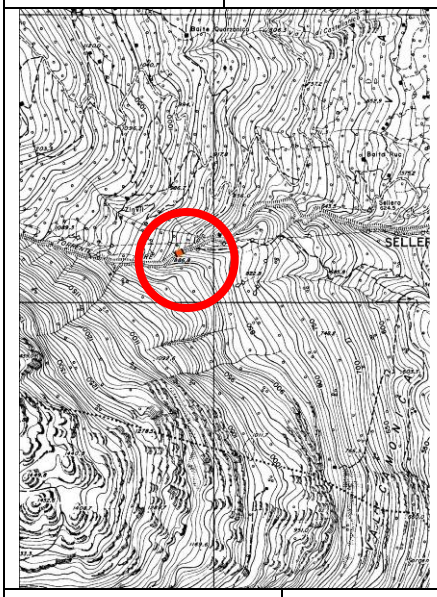


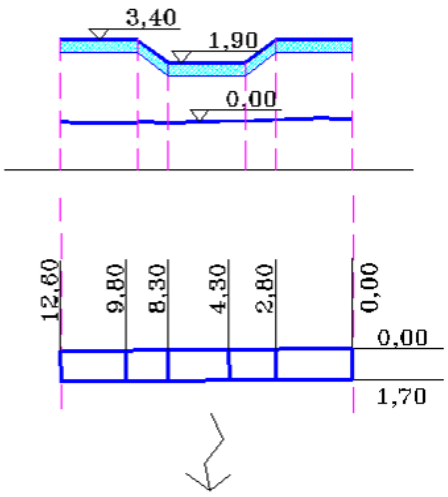


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, deviatore con spessore uguale a 1.50 m	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista frontale deviatore***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Briglia**	**SEL047**

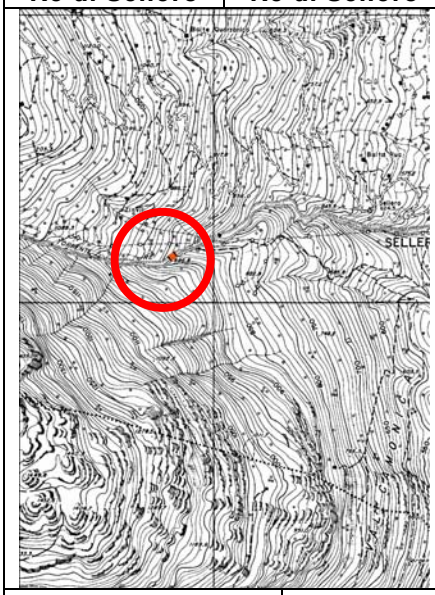


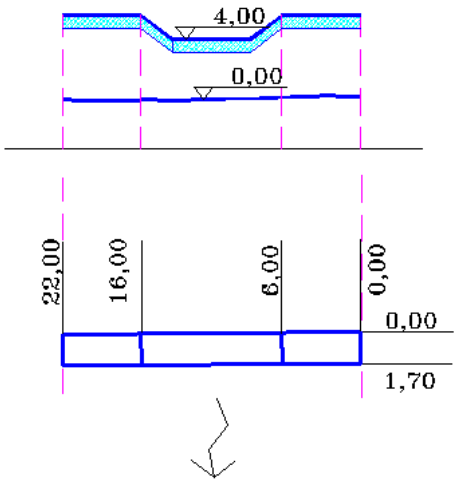


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Struttura CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, muro di difesa	
OPERE SPONDA DX	Sì, muro di difesa	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Presenza di vegetazione in alveo e sulle sponde	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Briglia**	**SEL048**

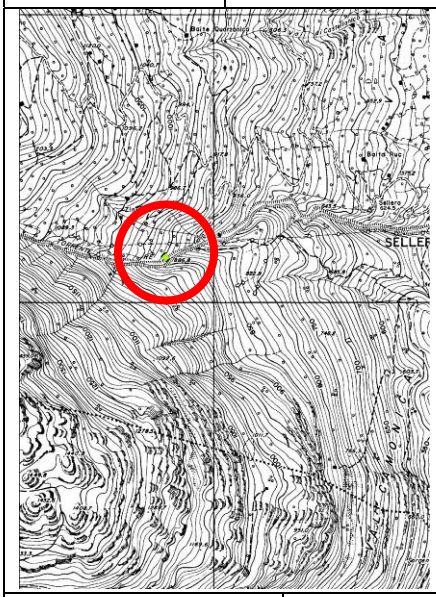


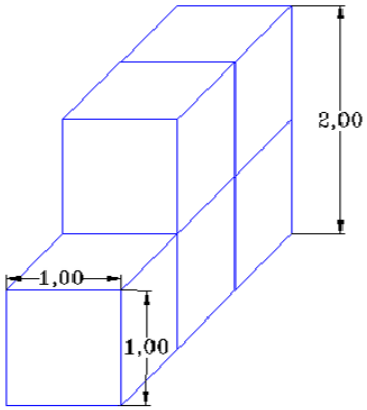


TIPOLOGIA	Briglia
MATERIALI	Struttura CLS e massi
PLATEA	No
OPERE SPONDA SX	No
OPERE SPONDA DX	No
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in cattivo stato di conservazione. Presenza di vegetazione e materiale in alveo. Evidenti lesioni della gaveta.
	Grado di integrità strutturale: **3** — *Grado di efficienza:* **3**
NOTE	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Muro d'argine**	**SEL049**

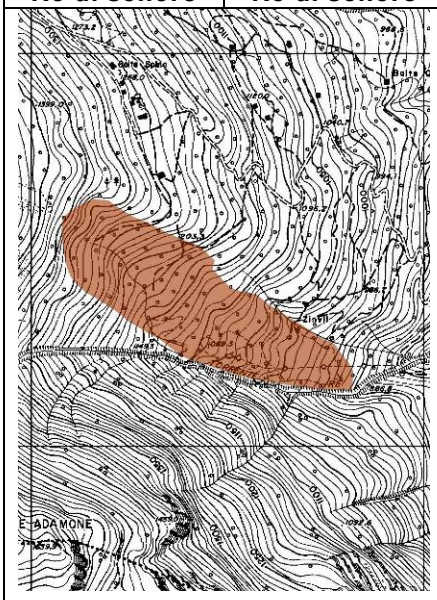




TIPOLOGIA	Muro d'argine in gabbioni in SX	
MATERIALI	Gabbioni in pietrame e rete metallica a doppia torsione	
DIFESA AL PIEDE	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di sellero	**Re di sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Dissesto**	**SEL050**



TIPOLOGIA	Dissesto generalizzato a una vasta area
CARATTERISTICHE	Dissesto superficiale
NOTE	Grossa capacita di trasporto di materiali verso valle

FOTO



Fig 1: Dissesti



Fig 2: Dissesti



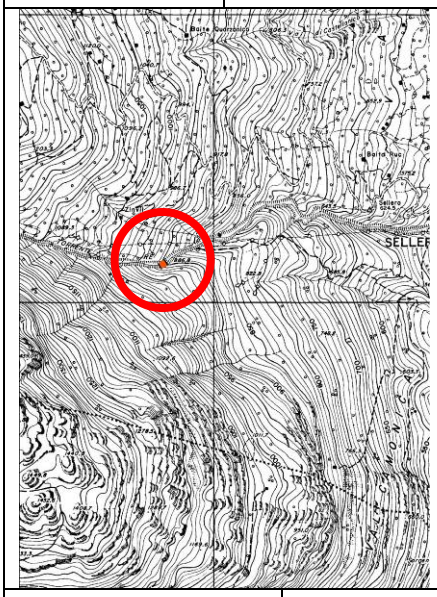
Fig 3: Dissesti

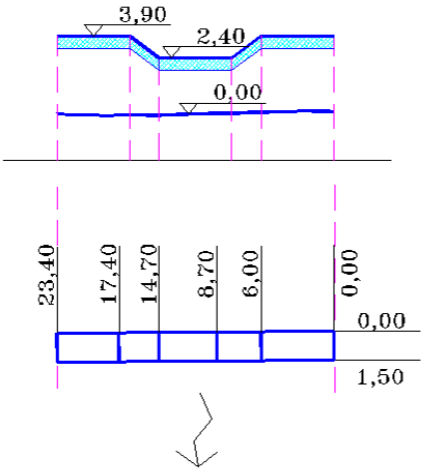


Fig 4: Dissesti

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Briglia**	**SEL051**

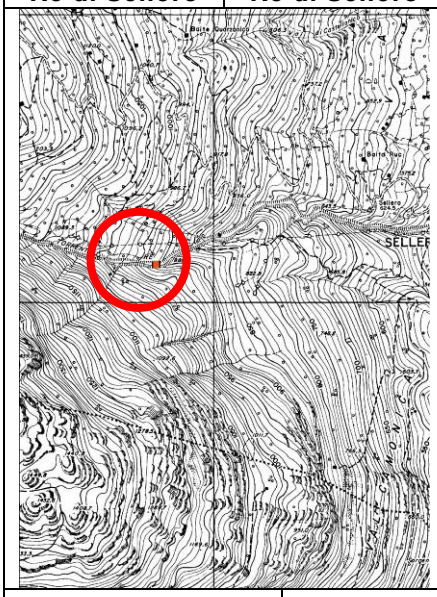


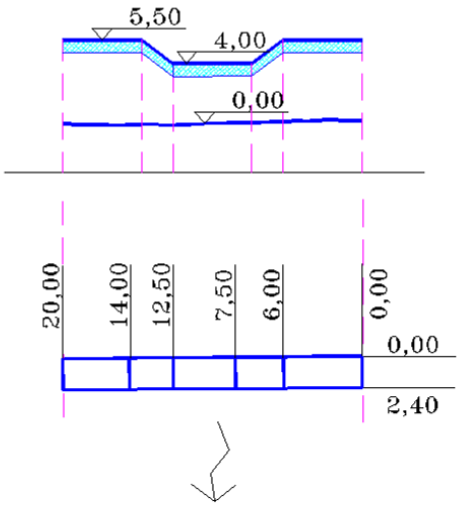


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE	Presenza di selciatone a valle e a monte.	
FOTO	 ***Fig 1: Vista laterale***	 ***Fig 2: Vista spalla SX***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Briglia**	**SEL052**





TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si trova in perfetto stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		

FOTO



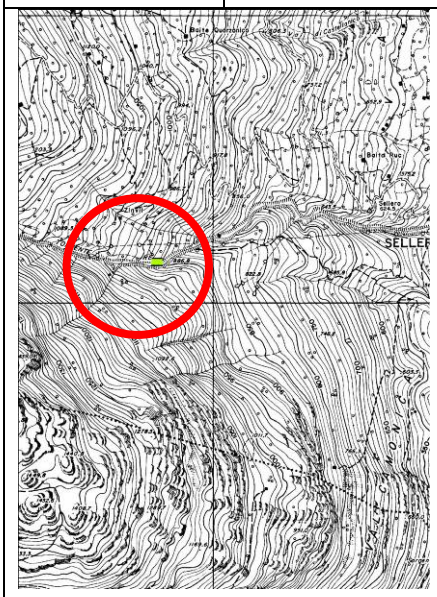
Fig 1: Vista frontale



Fig 2: Vista laterale

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

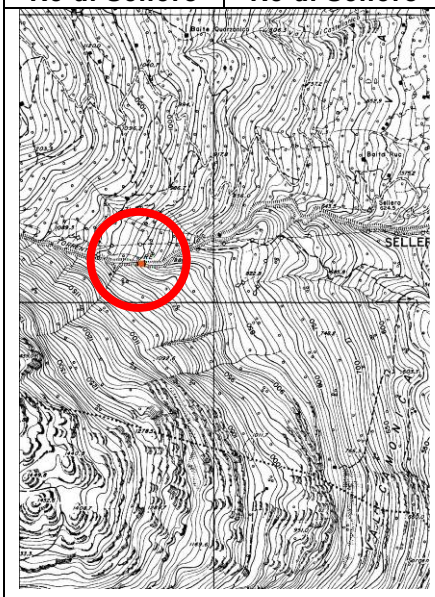
Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di sellero	**Re di sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Op. di versante**	**SEL053**

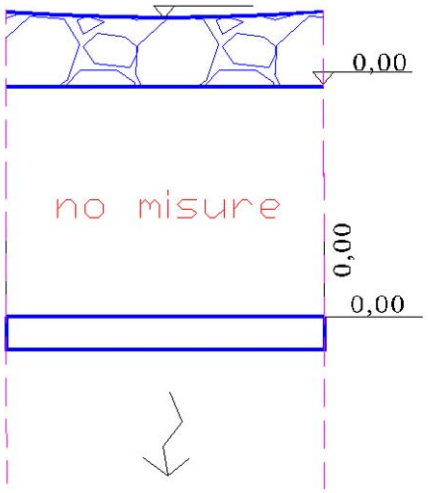


TIPOLOGIA	Opere di versante	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in ottimo stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
CARATTERISTICHE	Terre armate.	
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Opere viste da valle***	 ***Fig 2: Particolare delle terre armate***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Soglia**	**SEL054**

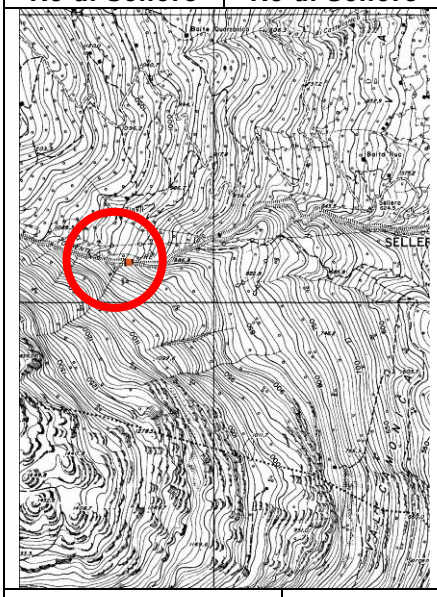


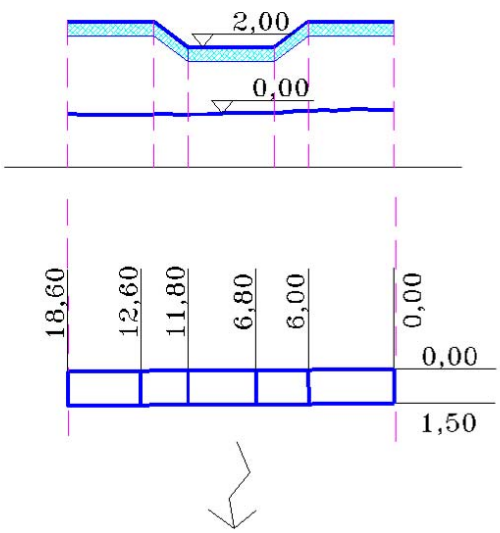


TIPOLOGIA	Soglia a secco	
MATERIALI	Struttura in massi.	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	No	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	L'opera si presenta in discreto stato di conservazione.	
	Grado di integrità strutturale: **2**	*Grado di efficienza:* **2**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Briglia**	**SEL055**

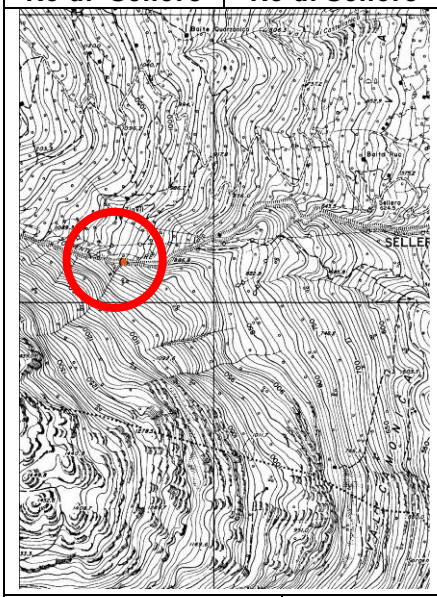


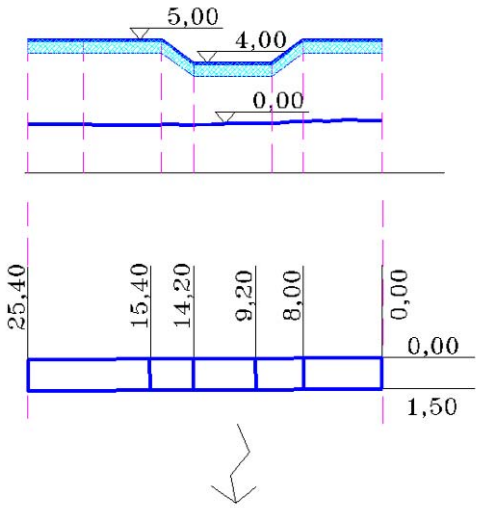


TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine a secco	
OPERE SPONDA DX	No	
STATO DELL'OPERA	OL'opera si presenta in buono stato di conservazione	
	Grado di integrità strutturale: **1**	*Grado di efficienza:* **1**
NOTE		
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista frontale***

Censimento delle opere idrauliche e dei dissesti

Bacino idrico	Corso d'acqua	Comune	Data rilievo	Tipologia	Codice
Re di Sellero	**Re di Sellero**	**Sellero**	**23.07.2010**	**Briglia**	**SEL056**





TIPOLOGIA	Briglia	
MATERIALI	Briglia in CLS e massi	
PLATEA	No	
OPERE SPONDA SX	Sì, argine a secco	
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	Tra le briglia **SEL056** e **SEL055** è presente una vecchia briglia completamente distrutta	
FOTO	 ***Fig 1: Vista frontale***	 ***Fig 2: Vista frontale***