

UNIONE MONTANA MOMBARONE

Via Montiglie n° 1/I - 10010 SETTIMO Vittone (TO)

tel.:0125658409; fax:0125659207; C.F.:93045560013

e-mail: tecnico@um-mombarone.to.it

pec-mail: um-mombarone@pec.it



Andrate

Carema

Nomaglio

Settimo V.

Città metropolitana di Torino

INTERVENTI DI GESTIONE DELLA VEGETAZIONE IN ALVEO, RIMOZIONE RIFIUTI SOLIDI E LITOIDI, RIPRISTINO SEZIONI DI DEFLUSSO, RIPRISTINO OFFICIOSITA' IDRAULICA DI ATTRAVERSAMENTI, TOMBINI E TRATTI TOMBATI, MANUTENZIONE DI ARGINATURE, OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA, DI OPERE DI SOSTEGNO E DRENAGGIO SUL SISTEMA VIARIO MINORE [omissis]

progetto definitivo/esecutivo

RELAZIONE GENERALE RELAZIONI TECNICO-ILLUSTRATIVE

19/12/2017

dic. 2017

1

r.t.p. ARCHIFOR

via N. Gallo Pecca 24 - 10086 Rivarolo Canavese (TO)

r.t.p. formata da:

arch. GALLINA Silvio
dr.for. GALLINA Luigi
geol. CANEPA Maurizio
geol. BOSCO Claudio
arch. ANDREOL Arturo

arch. GALLINA Silvio (*capogruppo*)

1 Premessa

Il sottoscritto RTP Archifor è stato incaricato con Determinazione del 04.10.2017 dell'Unione Montana Mombarone, riguardante la progettazione definitiva-esecutiva, direzione lavori, coordinamento della sicurezza in tutte le sue fasi e contabilità dei lavori di *“Interventi di gestione della vegetazione in alveo, rimozione rifiuti solidi e litoidi, ripristino sezione di deflusso, ripristino officiosità idraulica di attraversamenti, tombini e tratti tombati, manutenzione di arginature, opere di ingegneria naturalistica, opere di sostegno e drenaggio sul sistema viario minore (interventi A1.1 nuovi, A1.3.AL, A1.4.DD, A1.4, A1.6.AP, A1.6.AT, A1.8.VD, A1.10.DS, A1.11.VV, A1.11.nuovi – PMO aggiornamento 2015)”*.

L'RTP è stato costituito con atto pubblico redatto da notaio Gianluca AGOSTO, registrato a Torino 2 in data 06.11.2017, al n. 26597 serie 1T ed è composto da:

- Arch. Silvio Gallina;
- dr. For. Luigi Gallina;
- dr. Geol. Maurizio Canepa;
- dr. Geol. Claudio Bosco;
- Arch. Arturo Andreol;

con mandato speciale di rappresentazione all'arch. Silvio Gallina.

2 Introduzione

La relazione espone le caratteristiche salienti dei progetti sviluppati sulla scorta delle schede del PMO (aggiornamento 2015). Sono stati valutati gli interventi previsti nelle singole schede di concerto con l'Unione Montana e con gli Amministratori dei Comuni che ne fanno parte e da questa prima analisi è emersa la necessità di modificare sostanzialmente i lavori previsti introducendone altri in diverse collocazioni e/o integrando alcuni di quelli già previsti.

Il lavoro è stato svolto secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 50/2016 art. 23 commi 7 e 8 progettazione definitiva ed esecutiva e per quanto attiene agli elaborati si è fatto riferimento al D.P.R. 207/2010 Sezione III – art. 24 e 33 come di seguito elencato:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;
- g) computo metrico estimativo e quadro economico;
- h) cronoprogramma;
- i) elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;

- l) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
m) piano particellare di esproprio.

La progettazione è adattata al singolo intervento compresi gli aspetti vincolistici sovra ordinati che lo caratterizzano. L'elenco elaborati è il seguente:

N	Elaborato	Interventi
1	Relazione generale - Relazioni tecnico-illustrative con documentazione fotografica	Tutti
2	Relazioni specialistiche	01_C Località Boretto; 03_S Località Moie; 03_C Guado su Bottero; 04_C Disalveo Bottero; 08_S Case di sotto.
3.A	Corografia generale	Comuni di Settimo Vittone e di Carema
3.B	Corografia generale	Comuni di Nomaglio e Andrate
3.01_A	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Rii Località Rionca
3.02_A	Planimetrie di individuazione – stato di fatto	Andrate Capoluogo
3.03_A	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Ripristino muro
3.04_A	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Guado
3.05_A	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Truc - Paciun
3.01_C	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Località Boretto
3.02_C	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Strada di servizio all'acquedotto
3.03_C	Planimetrie di individuazione	Guado su Bottero
3.03_C bis	Stralcio catastale – stato di fatto – progetto – sovrapposizione – sezioni topografiche – particolari costruttivi	Guado su Bottero - approfondimento
3.04_C	Planimetrie di individuazione	Disalveo su Bottero
3.04_C bis	Stralcio catastale – stato di fatto – progetto – sovrapposizione – particolari costruttivi	Disalveo su Bottero - approfondimento
3.01_N	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Canale Scolmatore
3.02_N	Planimetrie di individuazione – stato di fatto	Bivio SP72 e SP73 – Rio Germano
3.01_S	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Bivio Valcauda
3.02_S	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Manutenzione sponde
3.03_S	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Località Moje
3.04_S	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Fine strada comunale
3.05_S	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Pista Agnerezzo
3.06_S	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Strada a monte pista Agnerezzo
3.07_S	Planimetrie di individuazione – stato di fatto – particolari costruttivi	Pista tagliafuoco
3.08_S	Planimetrie di individuazione – stralcio catastale – stato di fatto – progetto – sezioni topografiche – particolari costruttivi	Case di sotto
4	Piano di manutenzione	Tutti
5	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tutti
6	Computo metrico estimativo lavori e sicurezza e quadro economico	Tutti
7	Elenco prezzi unitari lavori e sicurezza ed analisi prezzi	Tutti
8	Stima incidenza manodopera	Tutti
9	Cronoprogramma complessivo	Tutti
10	Capitolato speciale d'appalto e schema di contratto	Tutti

FASE DI LAVORO

Progettazione definitiva / esecutiva

STAZIONE APPALTANTE

Unione Montana Mombarone composta dai Comuni di Andrate, Carema, Nomaglio e Settimo Vittone nel territorio della Città Metropolitana di Torino.

AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

Con riferimento al verbale dell'UM in data 06/09/2017, relativo alla seduta di gara riguardante la procedura per l'affidamento dei servizi di progettazione [omissis-cfr. Oggetto] affidandolo al Raggruppamento Temporaneo di Professionisti ARCHIFOR con sede in Via N. Gallo Pecca 24 – 10086 RIVAROLO C.se (TO) presso Architetto GALLINA Silvio, capogruppo.

METODOLOGIA

La procedura utilizzata al fine dell'espletamento dell'incarico è in sintesi la seguente:

- verifica dell'attualità delle schede del PMO (aggiornamento 2015) come in oggetto d'incarico, effettuata con la stazione appaltante e presenti i singoli rappresentanti dei Comuni il cui territorio oggi compone l'Unione Montana Mombarone. I sopralluoghi sono terminati in data 19/11/2017;
- Individuazione sulla mappa degli interventi e verifica dell'esistenza di ciascuna singola scheda;
- sopralluogo puntuale con la finalità di verificare e aggiornare i dati di ciascuna scheda;
- progettazione e attività tecnico amministrativa connessa alla progettazione;
- coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
- approfondimento progettuale dove necessario.

Ad avvenuto affidamento dei lavori:

- sopralluogo di definizione dei lavori con la stazione appaltante;
- coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione;
- contabilità;
- certificati di esecuzione dei singoli interventi.

L'obiettivo principale della progettazione è stata la manutenzione dei corsi d'acqua minori, nel rispetto dell'ambiente che li circonda; si è infatti cercato di mantenere ed eventualmente migliorare le caratteristiche uniche presenti sul territorio per esempio preferendo l'utilizzo di manufatti in ingegneria naturalistica dove è stato necessario progettare manufatti in sostituzione di quelli esistenti non idonei o ex-novo, poiché questa tipologia si adatta meglio al contesto montano che è stato riscontrato durante i sopralluoghi. Dove è stato possibile è stato preferito il muro in pietre a secco, piuttosto che un muro in cemento armato.

Per ciascun intervento è stata verificata la presenza di vincoli sovraordinati, che nell'ambito del lavoro svolto sono i seguenti:

1. Regio decreto-legge 30 dicembre 1923, n. 3267 - L.R. 45/89 (vincolo idrogeologico)
2. D.Lgs 42/2004 – Vincolo paesaggistico (art. 142, comma c).
3. Autorizzazione in linea idraulica ai sensi del R.D. n. 523/1904.
4. Parere Forestale ex art. 18 L.R. 18/89.

Non tutti gli interventi ricadono in aree soggette ai vincoli sopra esposti. La tabella seguente riassume per ciascun intervento i rispettivi vincoli e le autorizzazioni necessarie. Questa fase è stata eseguita al fine di fornire completezza di elaborati anche per l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie.

Come si vede la maggior parte degli interventi si sviluppa in aree sottoposte al vincolo idrogeologico e solo pochi sono sottoposti a vincolo paesaggistico e pochi altri ricadono negli ambiti di applicazione del R.D. 523/1904. Infine tra questi ultimi si è presa in considerazione la eventuale assoggettabilità ai disposti di cui alla L.R. 18/89, art. 18.

Infine, per quanto riguarda l'autorizzazione paesaggistica, si **rileva, tuttavia, per quanto riguarda gli aspetti di tutela dei beni ambientali, che gli interventi sia per la loro modesta estensione sia per la loro tipologia rientrano tra quelli esclusi da autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.P.R. 13 febbraio 2017 n. 31, art. 2, così come meglio definiti nell'allegato A del suddetto decreto al capo A.25:**

(...)- A.25. interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea ed arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo. Si omette pertanto la relazione specialistica paesaggistica. Si rimanda alla relazione specialistica geologica ed idraulica per quanto attiene gli altri aspetti vincolistici.(...)

Nome intervento	Comune	Regio decreto-legge 30 dicembre 1923, n. 3267 - L.R. 45/89		D.Lgs. 42/04		R.D. 523/1904	Parere Forestale ex art. 18 L.R. 18/84	
		Assoggettato	Esclusione	Assoggettato	Esclusione		Assoggettato	Esclusione
01_A Rii località Rionca	Andrate	si	Art. 11, c. a)	no		no	no	
02_A Andrate Capoluogo	Andrate	Parziale	Circ. 2/AGR (V < 50 mc)	no		no	no	
03_A Ripristino muro	Andrate	si	Circ. 2/AGR (V < 50 mc)	no		no	no	
04_A Guado	Andrate	si	Circ. 2/AGR (V < 50 mc)	no		no	no	
05_A Truc-Piaciun	Andrate	si	Circ. 2/AGR (V < 50 mc)	no		no	no	
01_C Località Boretto	Carema	si	no	no		no	no	
02_C Strada di servizio all'acquedotto	Carema	si	Art. 11, c. a)	no		no	no	

Nome intervento	Comune	Regio decreto-legge 30 dicembre 1923, n. 3267 - L.R. 45/89		D.Lgs. 42/04		R.D. 523/1904	Parere Forestale ex art. 18 L.R. 18/84	
		Assoggettato	Esclusione	Assoggettato	Esclusione		Assoggettato	Esclusione
03_C Guado su Bottero	Carema	Parziale	Circ. 2/AGR (V < 50 mc)	?	D.P.R. 13 febbraio 2017 n. 31, art. 2,	si	si	non intervento sist. Forestale
04_C Disalveo Bottero	Carema	no		si	D.P.R. 13 febbraio 2017 n. 31, art. 2,	si	si	non intervento sist. Forestale
01_N Canale scolmatore	Nomaglio	no		no		no	no	
02_N Bivio SP72 e SP73 - Rio Germano	Nomaglio	no		no		si	si	non intervento sist. Forestale
01_S Bivio Valcauda	Settimo	si	Art. 11, c. a)	no		no	no	
02_S Manutenzione sponde	Settimo	si	Circ. 2/AGR (V < 50 mc)	no		no	no	
03_S Località Moie	Settimo	si	no	no		no	no	
04_S Fine strada comunale	Settimo	si	Art. 11, c. a)	no		no	no	
05_S Pista Agnerezzo	Settimo	si	Art. 11, c. a)	no		no	no	
06_S Strada a monte Pista Agnerezzo	Settimo	si	Art. 11, c. a)	no		no	no	
07_S Pista tagliafuoco	Settimo	si	Art. 11, c. a)	no		no	no	
08_S Case di sotto	Settimo	si	no	si	D.P.R. 13 febbraio 2017 n. 31, art. 2,	si	si	non intervento sist. Forestale

UNIONE MONTANA MOMBARONE

Via Montiglie n° 1/I - 10010 SETTIMO Vittone (TO)

tel.:0125658409; fax:0125659207; C.F.:93045560013

e-mail: tecnico@um-mombarone.to.it

pec-mail: um-mombarone@pec.it



Andrate

Carema

Nomaglio

Settimo V.

Città metropolitana di Torino

INTERVENTI DI GESTIONE DELLA VEGETAZIONE IN ALVEO, RIMOZIONE RIFIUTI SOLIDI E LITOIDI, RIPRISTINO SEZIONI DI DEFLUSSO, RIPRISTINO OFFICIOSITA' IDRAULICA DI ATTRAVERSAMENTI, TOMBINI E TRATTI TOMBATI, MANUTENZIONE DI ARGINATURE, OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA, DI OPERE DI SOSTEGNO E DRENAGGIO SUL SISTEMA VIARIO MINORE [omissis]

progetto definitivo/esecutivo

RELAZIONE GENERALE RELAZIONI TECNICO-ILLUSTRATIVE

19/12/2017

dic. 2017

1.RTI

r.t.p. ARCHIFOR

via N. Gallo Pecca 24 - 10086 Rivarolo Canavese (TO)

r.t.p. formata da:

arch. GALLINA Silvio
dr.for. GALLINA Luigi
geol. CANEPA Maurizio
geol. BOSCO Claudio
arch. ANDREOL Arturo

arch. GALLINA Silvio (capogruppo)

01_A RII LOCALITA' RIONCA

Comune di Andrate

OGGETTO DEI LAVORI

Oggetto dei lavori è una parte del rio Rionca affiancato da un tratto di strada che serve alcune abitazioni, individuato sulla cartina come località Civaller.

Il tratto di rio in oggetto presenta l'alveo con erosione degli argini in alcuni tratti, soprattutto sul lato adiacente la strada. È necessario intervenire spostando e sistemando gli elementi litoidi presenti in alveo al fine di realizzare tratti di scogliera ad argine e contemporaneamente approfondire un minimo il livello di scorrimento idraulico.

A metà del tratto di rio in oggetto vi è un fosso affluente con gli ultimi 4 mt intubati e poco distante lo stesso rio è anch'esso intubato per un brevissimo tratto: in entrambi i casi è necessario rimuovere i tubi esistenti in quanto sono parzialmente collassati, sostituendoli con altri di uguale o maggiore portata. È necessario aumentare un minimo l'approfondimento degli stessi tubi in modo che il peso dei mezzi che vi passano sopra non li spacchino.

Il tratto più a valle dell'intervento è idoneo all'inserimento di una briglia in pietrame necessaria al rallentamento del trasporto solido.

L'ultimo tratto è da disalveare e lo stesso materiale prelevato è utile alla realizzazione delle scogliere e della stessa briglia, qualora non fosse sufficiente il materiale locale.



Illustrazione 1: tratto a monte dell'intervento



Illustrazione 2: tratto iniziale a monte con erosione della sponda lato strada



Illustrazione 3: uno dei due attraversamenti intubati con tubazione da sostituire

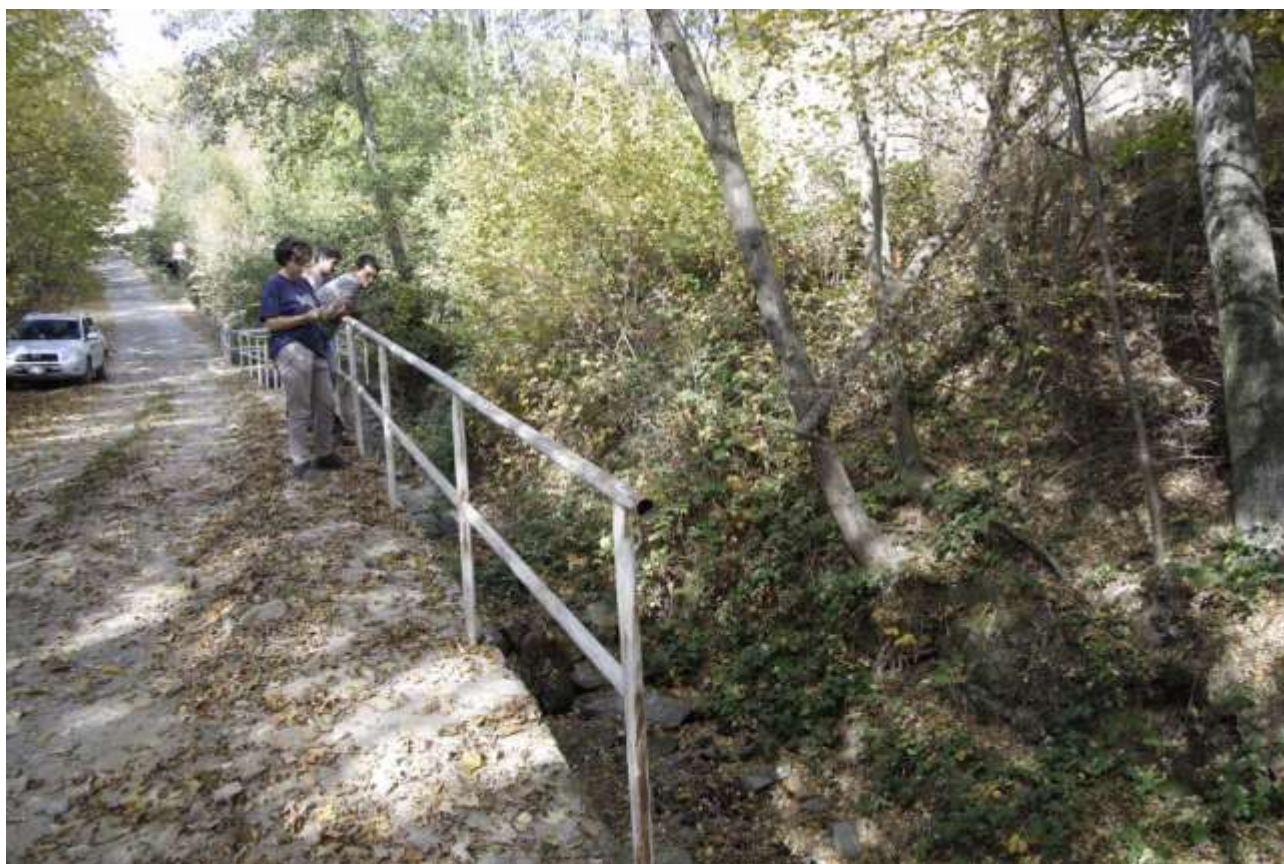


Illustrazione 4: tratto dove realizzare la briglia

02_A ANDRATE CAPOLUOGO

Comune di Andrate

OGGETTO DEI LAVORI

Derivazione irrigua del rio Lo Riale con presa d'acqua appena a valle dell'abitato del capoluogo di Andrate.

La derivazione a scopo irriguo al punto 851 (cfr. elaborato grafico) ha una derivazione con presa d'acqua che oggi è del tutto collassata e va ripristinata, al fine di scaricare eventuale acqua raccolta nel tratto a monte durante le precipitazioni.

La presa d'acqua dal rio principale DEVE sempre essere chiusa, e la si può aprire unicamente nel momento in cui è in funzione il canale irriguo.

Il canale deve essere ripulito da eventuale deposito limoso o fogliame.

Vi è un tratto di canale con sponda/e in terrapieno che deve essere ripristinato.



Illustrazione 5: tratto di canale con sponda in terrapieno



Illustrazione 6: tratto di canale in c.a.

03_A RIPRISTINO MURO

Comune di Andrate

OGGETTO DEI LAVORI

Muro di contenimento del terreno in pietra a secco, con problemi di stabilità causati dalla spinta idraulica e del terreno retrostante.

É necessario smontare un tratto di muro e ripristinarlo, eventualmente integrando con pietre nuove, se necessario.

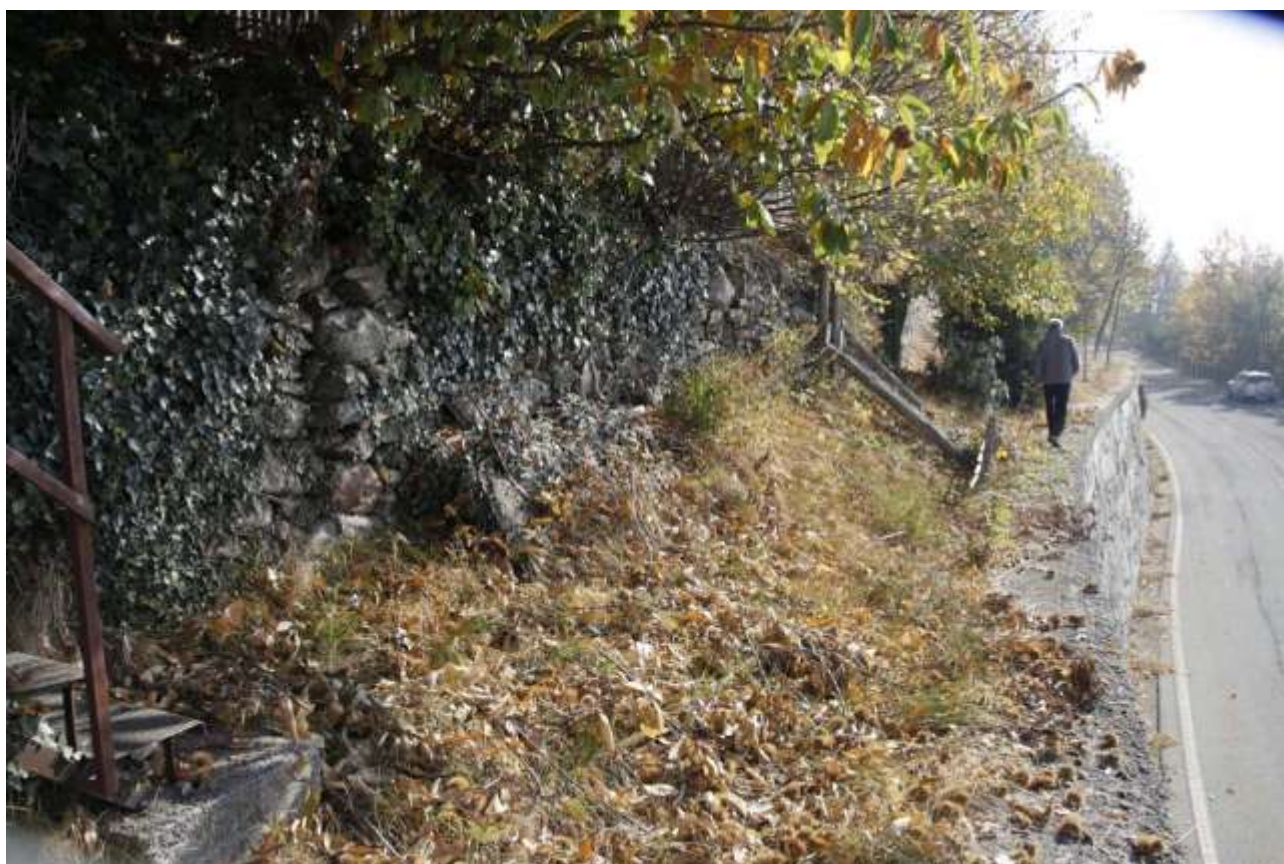


Illustrazione 7: nella foto i contrafforti individuano il tratto centrale dell'intervento

04_A GUADO

Comune di Andrate

OGGETTO DEI LAVORI

A monte della località Moschetta ed in prossimità della località Praiazzo vi è la necessità di ripristinare un guado su un rio minore.

É necessario realizzare una scogliera a monte a protezione del guado stesso e risagomare l'alveo in modo da approfondire un minimo la quota del guado "a corda molle" per evitare lo spandimento laterale dell'acqua in caso di piena.



Illustrazione 8: nella foto è visibile l'interruzione della pista forestale in corrispondenza del rio

05_A TRUC PACIUN

Comune di Andrate

OGGETTO DEI LAVORI

In località Cornale ed a monte di Truc Paciun è presente una sorgiva d'acqua che si raccoglie nella canalina alla francese adiacente la strada asfaltata.

Tale canalina è insufficiente a ricevere l'acqua e deve essere demolita e sostituita con una canalina a sezione semicircolare da realizzare in sezioni di semitubo cementati oppure con un getto continuo di calcestruzzo debolmente armato con rete antiritiro. È da preferire il sistema a semitubo che ha una scabrezza superficiale ridotta che permette un ridotto deposito di limo, vista la presenza d'acqua tutto l'anno.

La canaletta esistente è intervallata da 5 pozzetti di derivazione idraulica che devono essere sostituiti e resi funzionali al pari della situazione odierna.



Illustrazione 9: canalina alla francese

01_C LOCALITA' BORETTO

Comune di Carema

OGGETTO DEI LAVORI

L'oggetto dei lavori è un canale irriguo in località Boretto a quota 1000 m. slm circa. Si tratta di un canale intubato dove la tubazione, che era stata posata troppo in superficie, si è deteriorata e sa sostituita.

Lungo il tracciato sono presenti dei pozzetti che hanno la funzione di presa irrigua e vanno anch'essi sostituiti.

La nuova tubazione dovrà essere posata ad una quota inferiore rispetto a quella attuale e con un approfondimento minimo di 0,5 m.



Illustrazione 10: un tombino per presa irrigua ed il canale intubato posato in superficie

02_C STRADA DI SERVIZIO ALL'ACQUEDOTTO

Comune di Carema

OGGETTO DEI LAVORI

A monte dell'abitato del capoluogo di Carema partire da quota 600 m. slm circa parte una pista forestale che è stata realizzata per dare accesso all'acquedotto.

È necessario realizzare una nuova canaletta affiancando la pista dal lato a monte; tale canaletta sarà rivestita in pietrame con una profondità di circa 90 cm ed un fondo avente larghezza di circa 80 cm,

In alcuni tratti dove il versante "stringe" la strada è necessario eseguire a monte della nuova canaletta stessa anche alcuni metri di palificata semplice a protezione del piede del versante.



Illustrazione 11: pista forestale senza gestione delle acque superficiali

03_C GUADO SU BOTTERO

Comune di Carema

OGGETTO DEI LAVORI

Guado sul rio Bottero a valle del centro abitato del capoluogo di Carema, in corrispondenza della strada vicinale di Piole, che attraversa il rio Bottero in una zona di vigneti con muretti a secco che delimitano gli appezzamenti di terreno.

Oggi il guado si presenta con un fondo in pietrame cementato; obiettivo dei lavori è in regime di magra o di minima permettere il passaggio di mezzi agricoli senza che questi passino in acqua.

Per raggiungere l'obiettivo è necessario rimuovere il fondo in pietrame cementato e realizzare un guado "a corda molle" con n.4 tubi Ø50 che permetteranno il deflusso delle acque di magra e di minima. La pavimentazione del nuovo guado dovrà essere in scapoli di cava posati e cementati insieme, in modo da evitare che l'acqua possa scalzarli e rimuoverli con effetto domino.

La scelta degli scapoli di cava è dettata dalla presenza di muretti in pietra a secco con caratteristiche ambientali di notevole pregio; per mantenere l'ambiente locale con le medesime caratteristiche di pregio è dunque necessario pavimentare il percorso carrabile in pietra, tuttavia è tecnicamente impossibile lasciare tali pietre posate a secco, ecco che



Illustrazione 12: il guado su rio Bottero

quindi esser dovranno essere cementate.

04_C DISALVEO SU BOTTERO

Comune di Carema

OGGETTO DEI LAVORI

Il recapito a valle di rio Bottero, nel tratto finale compreso tra la statale di fondo valle e la sua foce, necessita di disalveo per rimozione di materiale limoso.

Non sono previste modifiche all'alveo, ma unicamente una manutenzione per pulizia e conseguente rimozione di materiale dall'alveo, in modo ripristinare il corretto deflusso delle acque.



Illustrazione 13: rio Bottero

01_N CANALE SCOLMATORE

Comune di Nomaglio

OGGETTO DEI LAVORI

Diminuire il trasporto solido sulla pista a servizio del canale scolmatore mediante la realizzazione di nuove canalette delimitate da due pali tondi in legno posati su letto di cls magrone. Ogni canalina termina in un pozzetto che ha la funzione di trattenere la ghiaia.

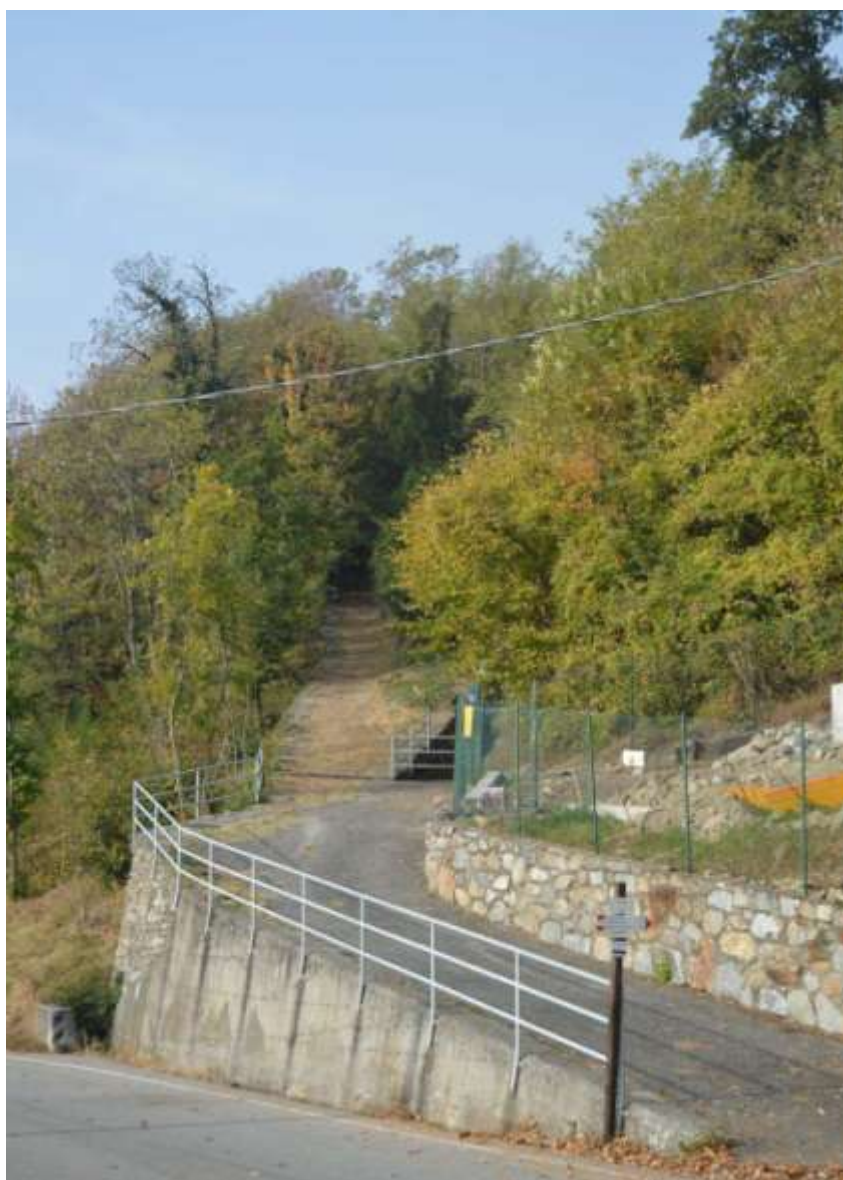


Illustrazione 14: al centro fotografia si vede la pista al servizio del canale scolmatore

02_N BIVIO SP72 E SP73 – RIO GERMANO

Comune di Nomaglio

OGGETTO DEI LAVORI

Pulizia delle sponde mediante sfalcio e decespugliamento



Illustrazione 15: rio Germano intasato dalla vegetazione in alveo e spondale

01_S BIVIO VALCAUDA

Comune di Settimo

OGGETTO DEI LAVORI

Tratto di strada forestale, collocato a metà strada tra Valcauda e Chialantero. È necessario realizzare la canalina di scolo delle acque superficiali, fiancheggiando la strada dal lato a monte.

A metà percorso è presente un incrocio con tornante; la canalina in corrispondenza dello slargo deve essere coperta da griglia carrabile, mentre subito a monte del tornante è necessario realizzare un dosso per intercettare le acque di scorrimento superficiale e recapitarle in canalina nuova.

La canalina nuova deve essere proseguita fino al recapito oltre il bivio dove dopo qualche metro si trova il rio. Per recapitare le acque è necessario demolire un tratto di cordolo in cls esistente.



Illustrazione 16: tratto a valle del bivio dove è necessario un secondo tratto di canaletta coperta da grigliato

02_S MANUTENZIONE SPONDE

Comune di Settimo

OGGETTO DEI LAVORI

Manutenzione delle sponde di rio minore situato a monte della zona individuata con la toponomastica di Chiaverino.

Si tratta di un tratto di rio stretto tra sponde verticali in calcestruzzo, in un punto in particolare è necessario intervenire riempiendo il vuoto creato dallo scalzamento delle strutture di sponda.

Uno degli elementi di sponda necessita di manutenzione per sostituzione ponendo particolare attenzione affinché la sponda risulti almeno verticale, mentre oggi spancia verso l'alveo stesso.



Illustrazione 17: tratto in cui la sponda risulta scalzata

03_S LOCALITA' MOJE

Comune di Settimo

OGGETTO DEI LAVORI

Manutenzione delle sponde di rio minore nel tratto a monte di Surro, è necessario risagomare l'alveo e depositare il materiale in eccedenza sulla sponda destra orografica, realizzando un piccolo rilevato.



Illustrazione 18

03_S FINE STRADA COMUNALE

Comune di Settimo

OGGETTO DEI LAVORI

Località Biolasso, è necessario realizzare una nuova canaletta adiacente la strada, da realizzarsi in calcestruzzo gettato in opera.

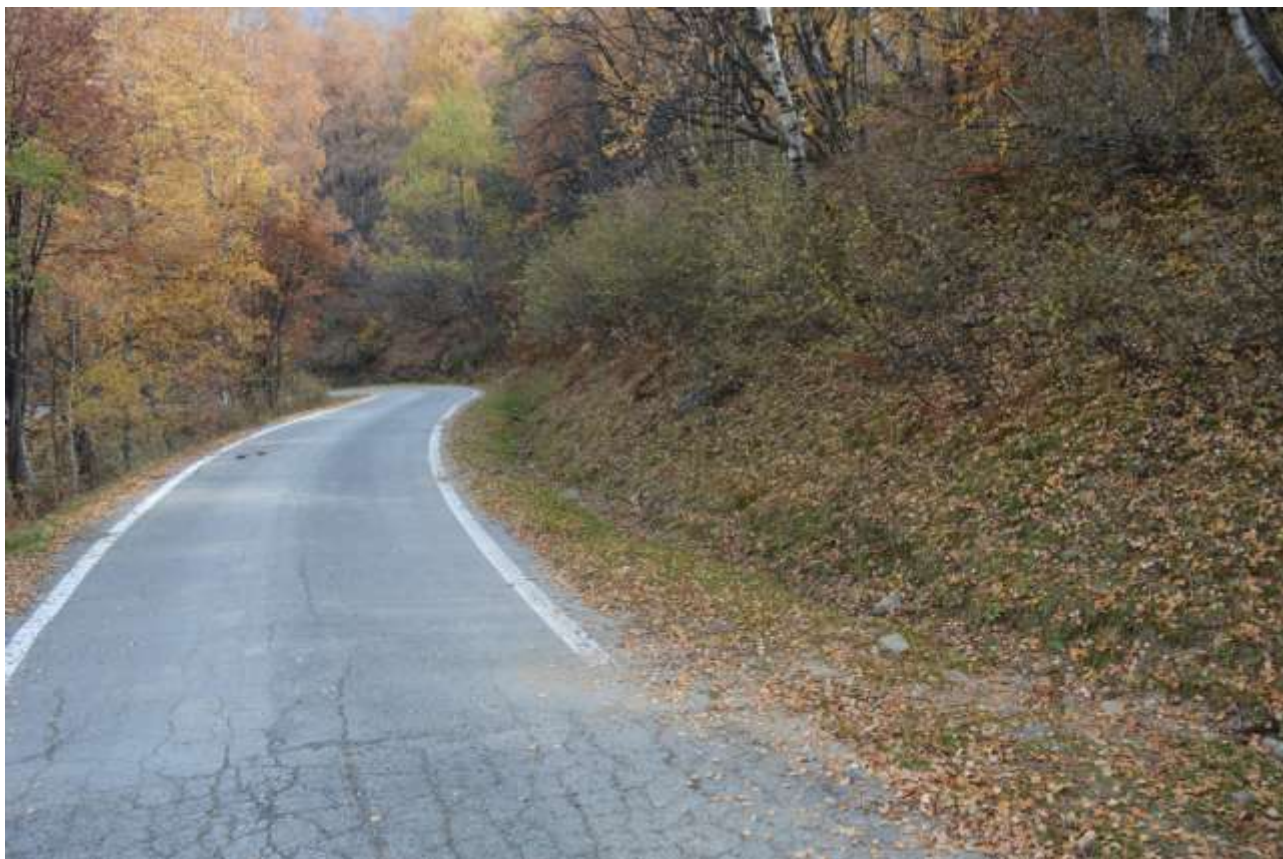


Illustrazione 19

05_S PISTA AGNEREZZO

Comune di Settimo

OGGETTO DEI LAVORI

A valle di località Alpi Pianmaglio, a partire da località Trovinasse (tornante) si stacca una pista forestale sterrata, con canalina di drenaggio. Tale canalina deve essere ripristinata mediante puntuale risagomatura e/o pulizia mediante realizzo anche di alcuni tratti di scogliera a protezione sia del sedime della strada, sia del piede del versante.

È anche necessario imbottire i punti di recapito di tale canalina, a valle dei singoli attraversamenti, in modo da evitare erosione a causa della caduta dell'acqua proveniente dalla canalina stessa.

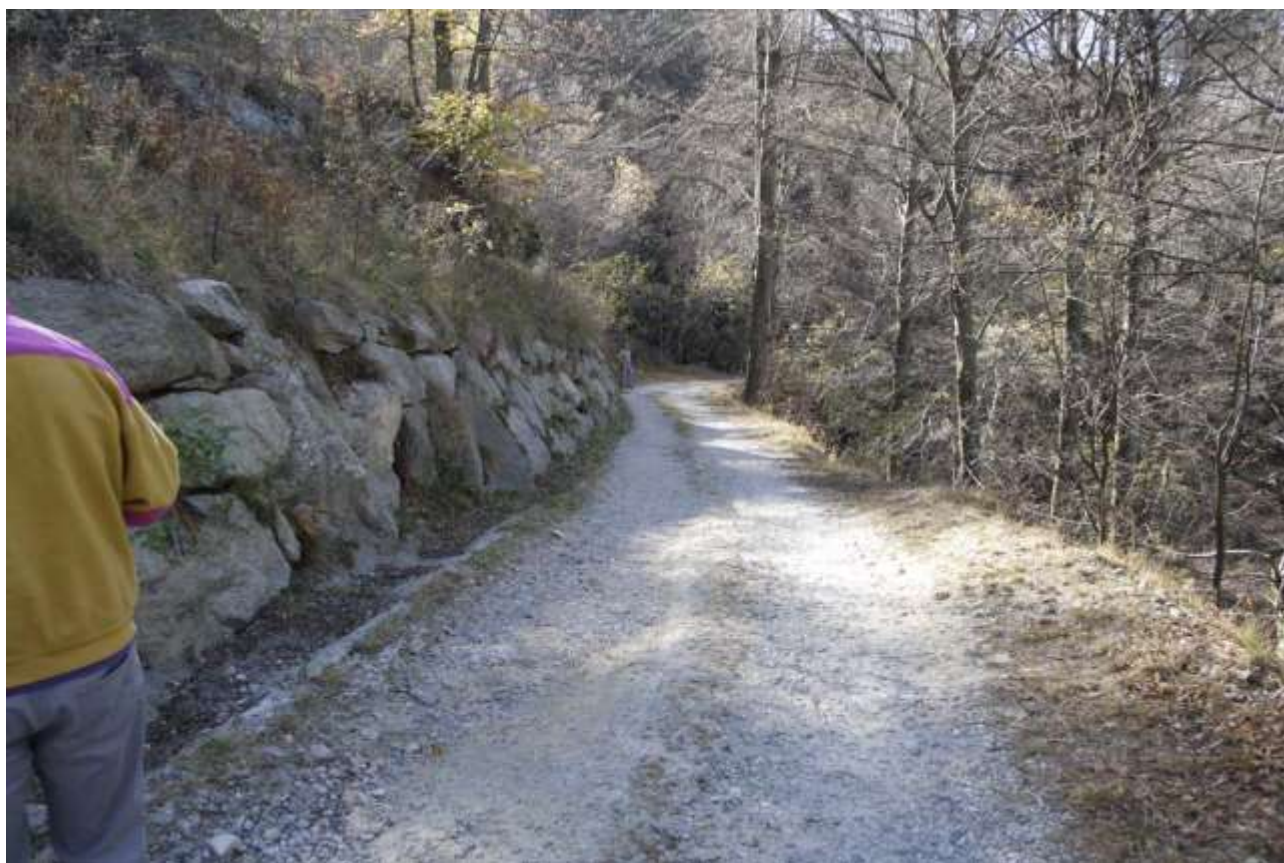


Illustrazione 20: tratto iniziale dove è necessario pulire la canalina esistente



Illustrazione 21: tratto dove realizzare piccola scogliera a protezione del piede del versante



Illustrazione 22: tratto dove imbottire con pietre il recapito dell'acqua proveniente dalla canalina

06_S STRADA A MONTE PISTA AGNEREZZO

Comune di Settimo

OGGETTO DEI LAVORI

Pista forestale d'accesso ad alcune abitazioni realizzata parzialmente in terra battuta ricoperta in ghiaia; questi tratti presentano scorrimento superficiale ed erosione della superficie carrabile, con accumulo della ghiaia in alcuni tombini a valle.

Al fine di evitare il trasporto solido e conseguente erosione superficiale della pista/strada è necessario realizzare un fondo carrabile definitivo in misto bituminato rullato.



Illustrazione 23: tratto a monte dove la strada è asfaltata

07_S PISTA TAGLIAFUOCO

Comune di Settimo e Andrate

OGGETTO DEI LAVORI

Pista forestale con funzione tagliafuoco, a partire da località Buri / Fornazzo in comune di Settimo, con percorso che termina in comune di Andrate.

La pista presentava delle canaline trasversali di regimentazione delle acque superficiali che oggi non sono più funzionali; è dunque necessario realizzarne di nuove con recapito a valle della strada. Le nuove canaline saranno realizzate direttamente in rilevato stabilizzato, al pari del feondo stradale della pista tagliafuoco.



Illustrazione 24: una delle canaline oggi inservibile

08_S CASE DI SOTTO

Comune di Settimo

OGGETTO DEI LAVORI

Il progetto riguarda la sistemazione della mulattiera che si sviluppa parallelamente all'alveo del Rio, attraverso la ricalibratura dell'alveo stesso e la realizzazione di una scogliera in blocchi da prelevare in loco nelle zone in cui l'alveo è meno inciso e dove in passato è tracimato. È previsto inoltre, un tratto di rimbottimento della sponda sinistra del Rio. Il guado esistente è realizzato "a corda molle" con n. 2 tubazioni in cls del diametro di 1 m. In considerazione del fatto che il guado rappresenta un punto di criticità idraulica ed idrogeologica, in quanto può venire sormontato e le acque di esondazione potrebbero in parte convogliarsi lungo la strada di accesso che si innesta sulla provinciale che conduce a Settimo, creando evidenti problemi di sicurezza per fenomeni di erosione sui versanti sottostanti, si è ritenuto opportuno sostituire il guado esistente con una struttura simile, ma avente una capacità di convogliamento idraulico maggiore incrementando la portata convogliabile dalla struttura interrata. Il rifacimento del guado prevede quindi la demolizione completa di quello esistente, con la realizzazione di uno scavo per abbassare, in corrispondenza dell'attraversamento stradale il fondo alveo al fine di poter alloggiare una tubazione tipo "Finsider" a "sezione ribassata".

La scogliera in blocchi è prevista di lunghezza 30 mt circa e un'altezza variabile tra 2.5 ÷ 3 mt.

La compatibilità tecnica dell'intervento è stata valutata sia sotto gli aspetti idraulici ai sensi della legge oggi in vigore, sia gli aspetti geologici per quanto attinente l'ubicazione in area vincolata ai sensi della LR. 45/89.

L'area di intervento non è assoggettata al vincolo ambientale



Illustrazione 25: l'alveo

INDICE RELAZIONI TECNICO - ILLUSTRATIVE

01_A RII LOCALITA' RIONCA	8
02_A ANDRATE CAPOLUOGO	11
03_A RIPRISTINO MURO	12
04_A GUADO	13
05_A TRUC PACIUN	14
01_C LOCALITA' BORETTO	15
02_C STRADA DI SERVIZIO ALL'ACQUEDOTTO	16
03_C GUADO SU BOTTERO	17
04_C DISALVEO SU BOTTERO	18
01_N CANALE SCOLMATORE	19
02_N BIVIO SP72 E SP73 – RIO GERMANO	20
01_S BIVIO VALCAUDA	21
02_S MANUTENZIONE SPONDE	22
03_S LOCALITA' MOJE	23
03_S FINE STRADA COMUNALE	24
05_S PISTA AGNEREZZO	25
06_S STRADA A MONTE PISTA AGNEREZZO	28
07_S PISTA TAGLIAFUOCO	29
08_S CASE DI SOTTO	30