

Municipio del Comune di Cevio

Messaggio municipale risoluzione municipale no. 272 / 2023	No. 226	9 maggio 2023
OGGETTO: Richiesta di un credito di fr. 30'000.- per interventi risanamento nel sistema di evacuazione delle acque meteoriche in caso di eventi alluvionali a Fontana, Valle Bavona		

Gentile Signora Presidente,
Gentili Signore – Egregi Signori Consiglieri,

nel nucleo della Terra di Fontana è presente un riale solitamente asciutto che, in caso di temporali particolarmente forti è soggetto a straripamento dovuto all'accumularsi di rocce, rami e foglie. Il Comune si trova nella condizione di dover intervenire con costose opere di pulizia sul fondo comunale n. 1947 RFprodef dal momento che le tubazioni interrato risultano sottodimensionate in caso di eventi alluvionali.

Il Municipio ha incaricato l'ing. Samir Tomamichel, Alzasca studio d'ingegneria sagl di Bignasco, di approfondire la questione. Il progetto allegato, oggetto del presente messaggio municipale, propone una soluzione che soddisfa per praticità. Si tratta di creare, sul fondo privato n. 1912 RFprodef di proprietà del sig. Gabriele Balli di Cavergho, un tombino con camera di accumulo di materiale (intervento n. 1) in modo da concentrare in un unico punto le operazioni di pulizia che altrimenti si estenderebbero nei dintorni. Il tubo presente sarà sostituito con uno di maggiore diametro per aumentare la portata di evacuazione delle acque meteoriche. Grazie alla briglia prevista a valle, nell'intervento n. 2, ulteriore materiale si potrà depositare senza creare problemi e si ridurrà pure l'energia dell'acqua di superficie, il tutto anche a protezione del mulino recentemente restaurato dalla Fondazione Valle Bavona. Grazie all'utilizzo principalmente di pietrame e legno nei punti in vista gli interventi si integrano senza problemi nel contesto paesaggistico.

Dal momento che le opere previste porteranno un involontario miglioramento del fondo privato, il sig. Balli contribuirà con un importo di fr. 5'000.- e il Comune provvederà ad iscrivere il relativo diritto a favore del Comune a garanzia degli interventi di pulizia e manutenzione quando necessari.

Preventivo di spesa

Opere da impresario costruttore	Fr. 22'500.00
Diversi e imprevisti	Fr. 2'738.60
Progetto e direzione lavori	<u>Fr. 6'761.40</u>
Totale parziale 1	Fr. 32'000.00
Spese per geometra e notaio	<u>Fr. 3'000.00</u>
Totale parziale 2	Fr. 35'000.00
Contributo privato	<u>Fr. -5'000.00</u>
Investimento totale IVA inclusa	<u>Fr. 30'000.00</u>

Per ogni spiegazione supplementare dovesse necessitare, restiamo volentieri a disposizione unitamente all'Ufficio tecnico.

Per quanto indicato, il Municipio invita il Consiglio comunale a volere

risolvere:

- 1) è approvata la richiesta di un credito di pianificazione di CHF 30'000.00 per interventi risanamento nel sistema di evacuazione delle acque meteoriche in caso di eventi alluvionali a Fontana, Valle Bavona;
- 2) la spesa è registrata nel conto degli investimenti e pagata con la liquidità a disposizione;
- 3) il presente credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2024.

Con stima e cordialità.

per il Municipio di Cevio:

la Sindaca
Moira Medici



Comune
di
Cevio



il segretario
Fausto Rotanzi



Allegati:

- relazione tecnica
- piani di progetto



**Nuova tombinatura, dissipatori e soglie riale a Fontana
Val Bavona, Comune di Cevio**

Relazione tecnica

Ottobre 2022

1. Introduzione e scopo

1.1. Introduzione e scopo del progetto

Nel mese di luglio 2022, il Municipio di Cevio ha affidato al nostro studio d'ingegneria l'elaborazione di un progetto per migliorare il sistema di smaltimento di un corso d'acqua a Fontana, Val Bavona. L'intervento si divide in due punti distinti, il primo in corrispondenza di una tombinatura tra i Mappali 1947 e il M1912; il secondo lungo lo stesso torrente, a valle del piazzale sterrato.

Il presente progetto si basa sulle seguenti indicazioni:

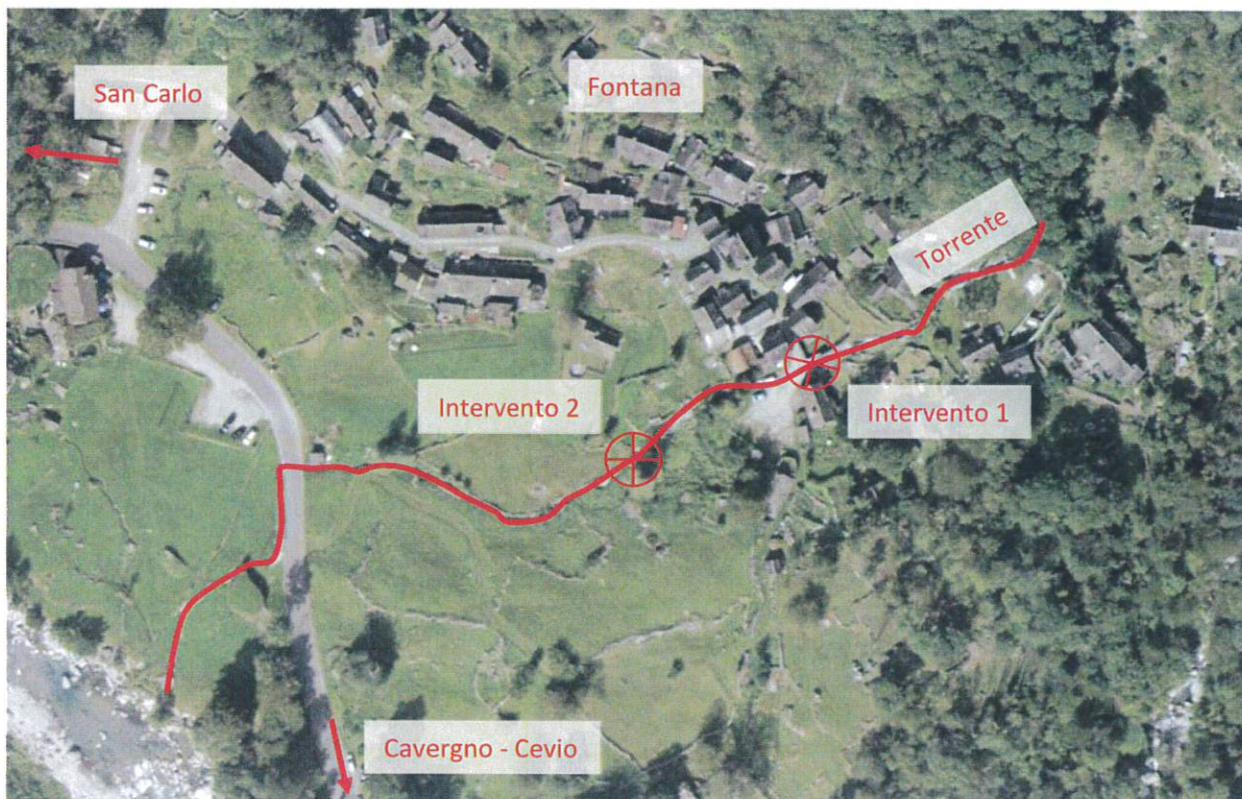
- Sopralluogo preliminare con UTC (M. Janner), maggio 2022;
- Sopralluogo del 26 agosto con UTC (M. Janner) e Municipio (D. Togni).

Lo scopo primario del progetto è la riduzione dei possibili danni causati dalla piena del riale. Più volte in passato, il riale è straripato in corrispondenza dell'imbocco del tubo interrato ed ha dilavato parte del materiale del posteggio sterrato, depositando lungo il suo percorso legname, foglie e materiale alluvionale. Tali eventi comportano dei costi di manutenzione e ripristino per il comune di Cevio. Con il progetto si intende ridurre il rischio di straripamento facilitando lo smaltimento delle acque.

Lo scopo secondario è quello di preservare dai danni di possibili alluvioni il mulino appena recuperato, posizionato sul medesimo corso d'acqua al M1949, riducendo dimensione del materiale trasportato e energia del corso d'acqua.

1.2. Oggetto e ubicazione

L'intervento in oggetto si trova a valle della terra di Fontana, in Val Bavona.



1.3. Scopo e obiettivi del documento

Il presente documento ha lo scopo di risolvere i problemi esposti durante il sopralluogo, proporre una soluzione e quantificarne il costo.

Per il raggiungimento degli scopi sono stati valutati i seguenti aspetti:

- Analizzare la situazione esistente (cap. 2);
- Definire le soluzioni da attuare, suddivisi in due varianti (cap. 3);
- Valutare costi (cap. 4) e tempi (cap. 5) dell'intervento.

2. Situazione attuale e problematica

I problemi segnalati durante il sopralluogo sono due e riguardano rispettivamente il punto d'intervento 1 e il punto d'intervento 2.

Al punto di intervento 1: in seguito a temporali e al conseguente trasporto a valle di rami, foglie e massi, si sono verificate diverse fuoriuscite dall'imbocco del tubo interrato situato immediatamente a monte di un piazzale sterrato adibito a posteggi. Ciò ha comportato il dilavamento della ghiaia in superficie e la necessità di procedere alla pulizia del tombino e alla sistemazione del piazzale. La condotta in corrispondenza del tombino è costituita da un tubo di cemento $\varnothing 60\text{cm}$, dopo un metro esso diventa $\varnothing 80$ (le due calotte sono allineate, mentre il fondo presenta uno scalino di 20cm). La tratta $\varnothing 60\text{ cm}$ è probabilmente di costruzione precedente e a suo tempo era stata lasciata allo scopo di realizzare una strettoia iniziale per evitare l'intasamento della condotta $\varnothing 80$ sotto il posteggio, che avrebbe comportato un maggior onere per la pulizia, secondo la valutazione fatta allora. La camera di accumulo a monte dell'innesto della canalizzazione è molto piccola, praticamente inesistente, l'occlusione della condotta causata da un ramo e qualche sasso comporta la quasi immediata fuoriuscita di acqua sul piazzale.

Al punto di intervento 2: si intende realizzare una briglia ad un duplice scopo, il primo consiste nel far depositare le particelle più grosse trasportate dal corso d'acqua, il secondo è quello di ridurre l'energia delle piene. Entrambi gli scopi sono volti a preservare il mulino, situato più a valle sul medesimo corso d'acqua.

3. Interventi proposti

Sulla base del capitolo precedente, possono essere valutate le seguenti proposte di intervento:

- Posizione:** Il nuovo tombino sarà realizzato ca. 5 m più a monte dell'attuale imbocco del tubo, in corrispondenza di un salto di quota sul corso del riale dato da un grosso masso. La posizione permette di ottenere in modo naturale un piccolo volume di accumulo prima dell'esondazione.
- Muratura:** La muratura che cinge il tombino dovrà essere in pietra naturale a due facce a vista. La legatura in malta necessaria contro il dilavamento durante la piena non dovrà essere visibile dall'esterno. Lo spessore della parete dovrà essere di 50 cm.
- Non è previsto un muro d'ala per evitare lo straripamento, poiché la condotta si trova ad una profondità molto superiore rispetto all'esistente e il conseguente volume di accumulo è ritenuto sufficiente ad impedire l'esondazione.
- Camera di accumulo:** Per facilitare le operazioni di pulizia, si prevede di realizzare una piccola camera di accumulo davanti all'innesto della condotta, così da permettere un piccolo volume di materiale di depositarsi prima di esondare durante le piene. Il fondo della zona di accumulo sarà in calcestruzzo e pietra per facilitare la pulizia; in situazione normale sarà mascherato alla vista dal deposito di sabbia o foglie.
- È preferibile realizzare una parete in calcestruzzo davanti all'entrata della condotta, ad una distanza di ca. 50 cm. L'acqua passerebbe da appositi fori circolari, mentre in caso di piena il materiale di piena ostruirebbe il passaggio e si depositerebbe a monte della parete, ma senza compromettere la capacità del tombino di smaltire

l'acqua, che stramazzerrebbe sopra la parete e raggiungerebbe la condotta prima di esondare sul piazzale. La realizzazione di questa parete è comunque sconsigliata dal lato estetico.

Condotta: Il tubo di lunghezza 1m con diametro $\varnothing 60$ cm che è stato posato al termine della condotta verrà rimosso e sostituito con un tubo $\varnothing 80$ cm, come sul resto della condotta, la quale è posata ad una quota più bassa rispetto all'ultimo tubo. Il tubo dovrà essere rinfiancato con almeno 15cm di calcestruzzo CP250 kg/m³ sotto la superficie carrozzabile.

La condotta andrà prolungata di ca. 5m, in alcuni punti sarà necessario procedere alla rimozione dei massi che compongono il fondo e le pareti laterali del riale.

Copertura condotta: Sopra la condotta, la calotta in calcestruzzo sarà coperta con uno strato di misto granulare 0/45 mm con spessore di almeno 30cm, adeguatamente costipato.

Letto del corso d'acqua: Non si prevedono interventi con malta o calcestruzzo a vista sul letto del fiume. Sulla sponda destra del riale vi è una serie di blocchi fissati con malta sui quali non si prevede di intervenire per non indebolire le fondazioni del muro in sasso a secco che cinge il mappale 1911. Le nuove parti di fondo verranno costruite con blocchi di pietra rinvenuti dallo scavo oppure reperite lungo il riale.

Briglia: La briglia, situata più a valle, verrà eseguito in legno di castagno, così da invecchiare con il tempo ma mantenere la resistenza richiesta per almeno 20 anni. In futuro sarà possibile procedere alla sostituzione in modo rapido e a costi contenuti.

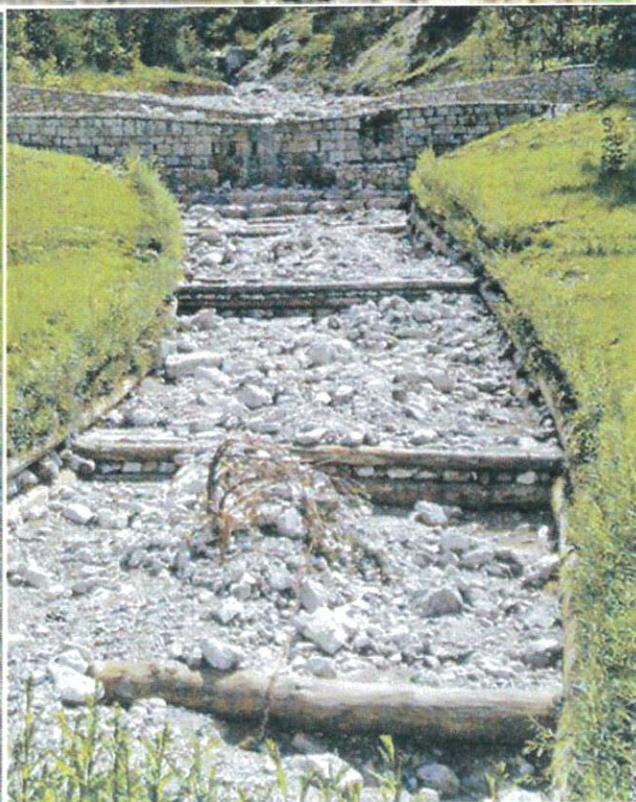
L'impatto paesaggistico è molto inferiore a briglie in metallo, calcestruzzo e legno.

Inizialmente l'acqua scorrerà attraverso gli spazi tra i legni, poi il volume di deposito a monte dello stramazzo verrà progressivamente riempito con il materiale trasportato dal corso d'acqua e necessiterà di una svuotatura regolare.

Le sponde del riale sono spesso in pietra, ma puntualmente potrebbe rendersi necessario consolidarlo con delle longarine in castagno.

A monte della briglia, andrà eseguito uno scavo per aumentare il volume di materiale che può essere accumulato. Con il materiale di risulta si prevede un leggero aumento dell'altezza delle sponde del riale in prossimità dello sbarramento.

Nella pagina seguente alcune foto d'esempio.



4. Preventivo definitivo

Di seguito vengono riassunto i costi principali del progetto (importi IVA compresa, +/- 10%):

Opere da:	Preventivo	
Installazione cantiere	CHF	1'000.00
Nuova condotta e scavi	CHF	4'500.00
Nuova tombinatura	CHF	3'500.00
Sistemazione piazzale	CHF	2'500.00
Muri in pietra naturale	CHF	4'000.00
Corso d'acqua, sponda sinistra e fondo	CHF	2'000.00
Dissipatore	CHF	5'000.00
Totale parziale 1	CHF	22'500.00
Vari e imprevisti	CHF	2'738.60
Progetto definitivo (fase in corso)	CHF	4'261.40
Terminazione e geometra	CHF	3'000.00
DL e progetto esecutivo (ca. 12%)	CHF	2'500.00
Totale parziale 2	CHF	35'000.00

5. Tempistica

Si prevede la seguente tempistica per il progetto in oggetto:

- Presentazione del progetto e del preventivo al Municipio ottobre 2022
- Correzioni, discussioni primavera 2023
- Appalti estate 2023
- Esecuzione autunno 2023
- Termine dei lavori, liquidazione, collaudi novembre 2023

Bignasco, 19 ottobre 2022/st

Allegati

Estratto CN 1:25'000

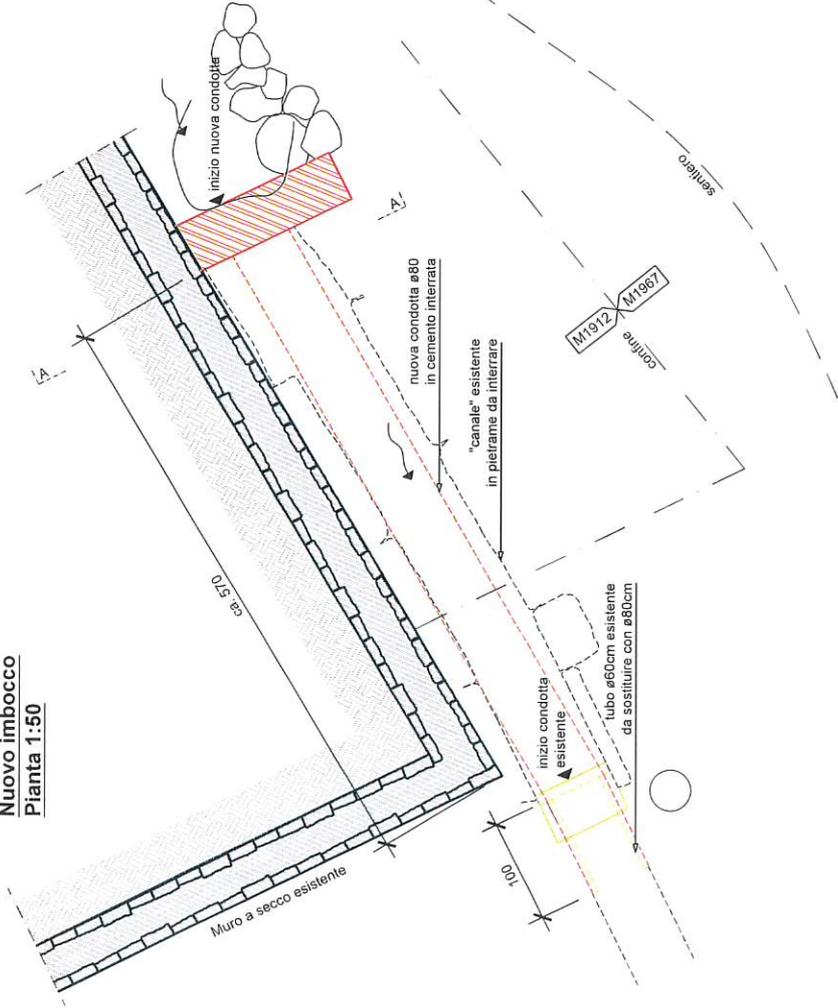
Estratto sitmap

Documentazione fotografica

Piano 431.01.01: planimetria e sezioni tombino

Piano 431.01.02: sezioni briglia

Nuovo imbocco
Pianta 1:50



Planimetria 1:50

ALZASCA STUDIO D'INGEGNERIA SAGL - via Valmaggina 53, 6676 Bignasco

versione	data	dis. osservazioni

Telefono: 091 760 70 56
 Fax: 091 760 70 69
 Internet: www.alzasca.ch
 Mail: info@alzasca.ch

Riale Fontana
Rilievo e progetto - Domanda di costruzione
Planimetria e sezioni tombino variante A e B

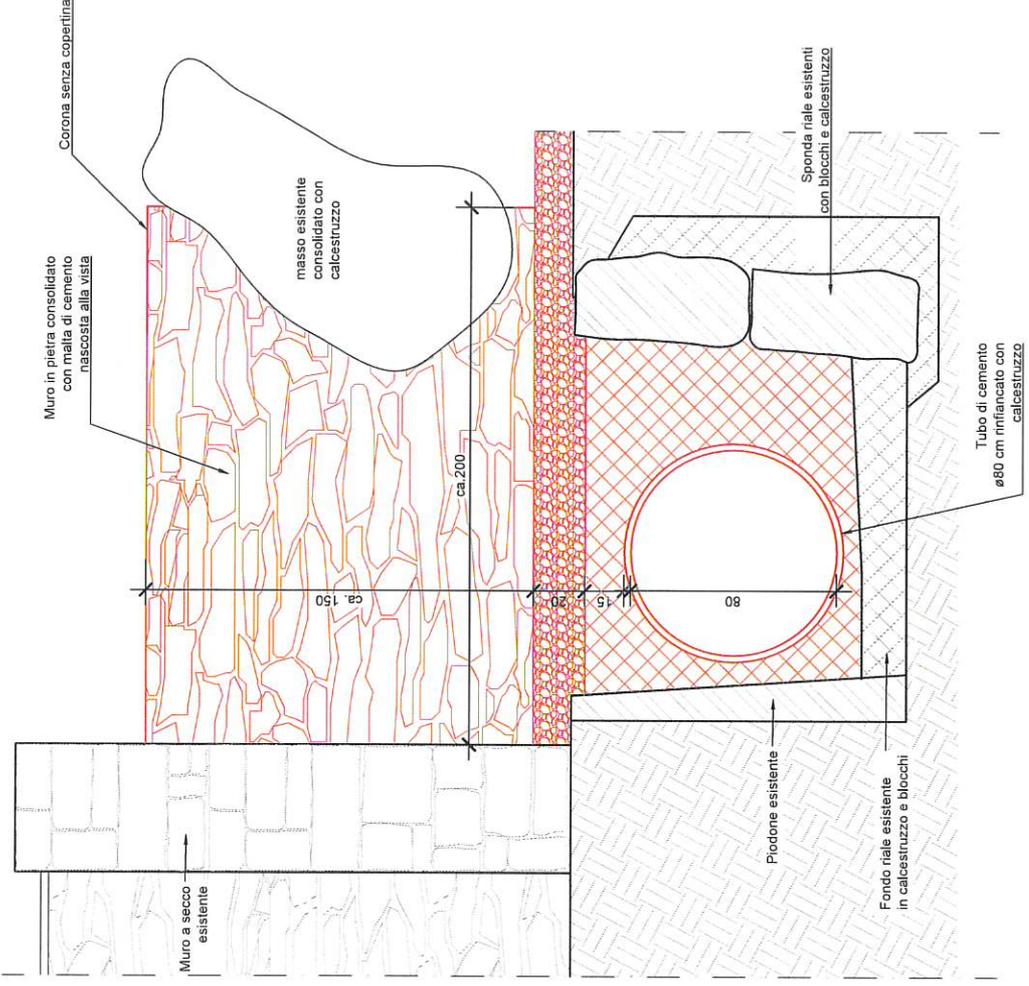
MP 431.01.01

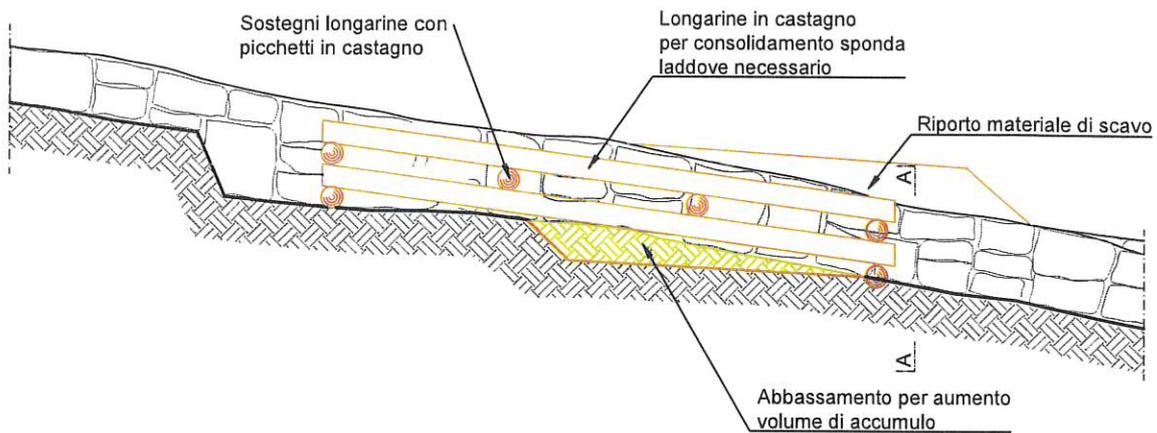
Mappale 1947 Fontana

Scala 1:20/1:50

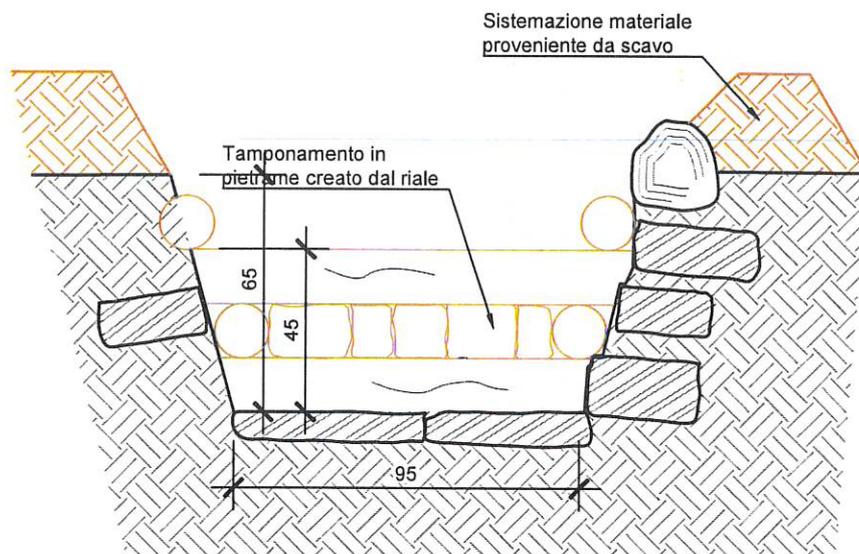
19 ottobre 2022

Sezione A-A
Scala 1:20





Sezione longitudinale scala 1:50



Sezione A-A scala 1:20

ALZASCA STUDIO D'INGEGNERIA SAgI - via Valmaggina 53, 6676 Bignasco



versione	data	dis.	osservazioni

Telefono: 091 760 70 56
 Fax: 091 760 70 69
 Internet: www.alzasca.ch
 Mail: info@alzasca.ch

Riale Fontana

Rilievo e progetto - Domanda di costruzione

Sezione longitudinale e trasversali briglia

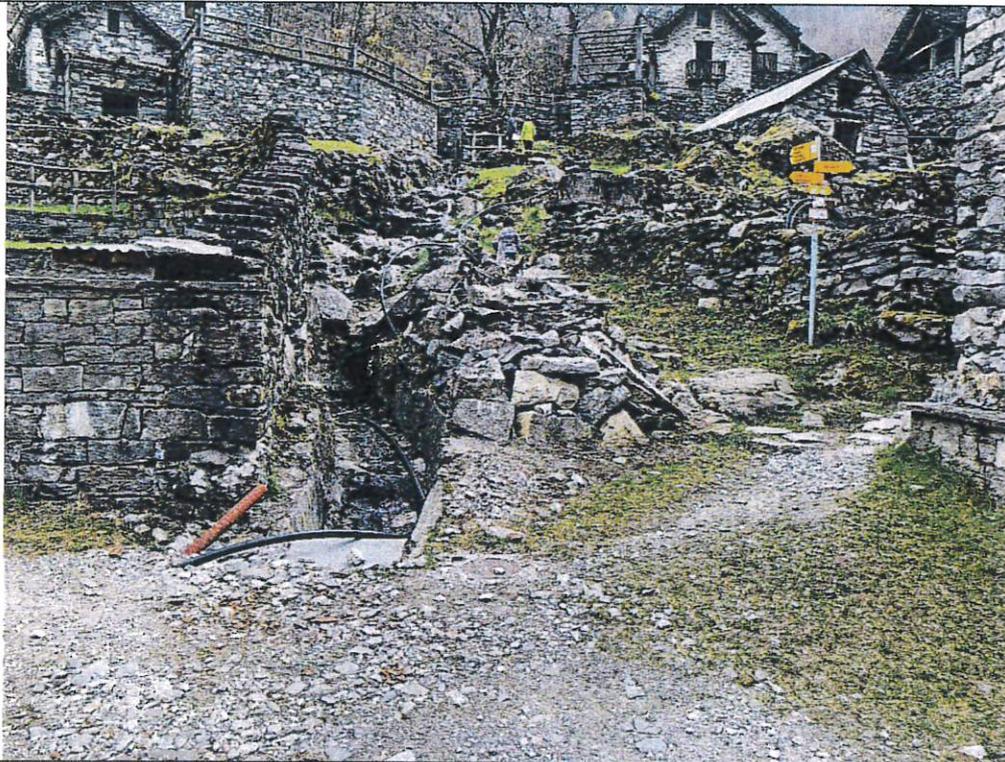
MP 431.01.02 Mappale 1947 Fontana Scala 1:20/1:50 19 ottobre 2022



**Interventi su corso d'acqua a Fontana, Val Bavona
Mappali 1912,1947 e 1951, Sezione di Caveragno, Comune di Cevio**

Documentazione fotografica

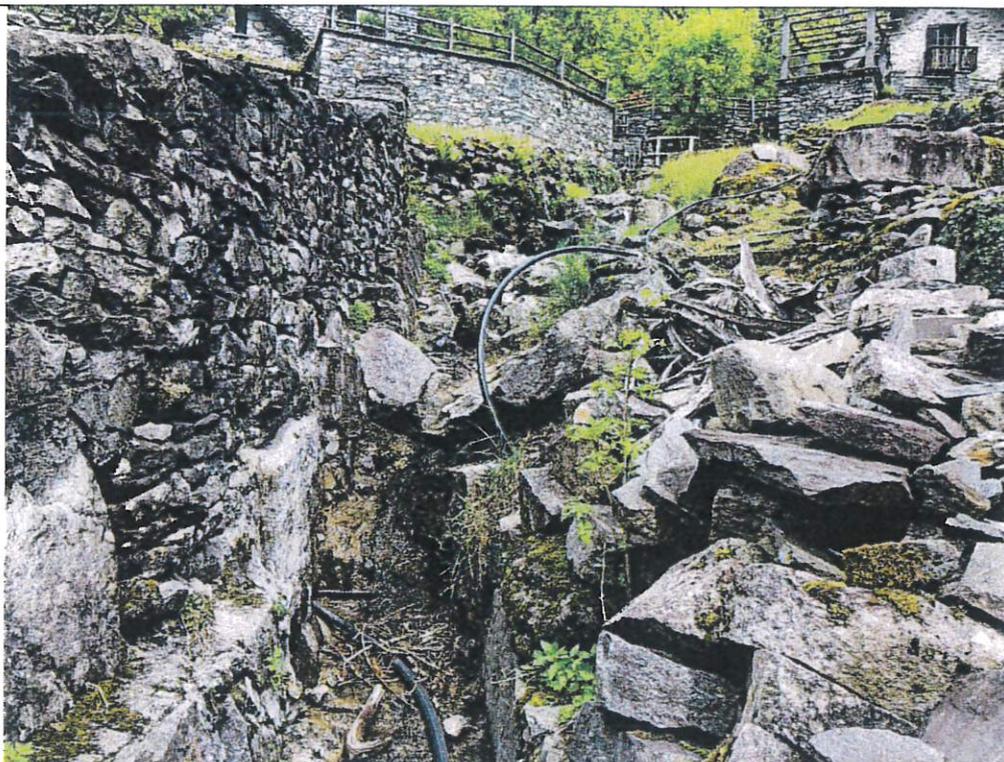
Settembre 2022



Riale e tombinatura esistente



Alveo, vista da monte, M1947



Posizione variante B, all'interno del M1947



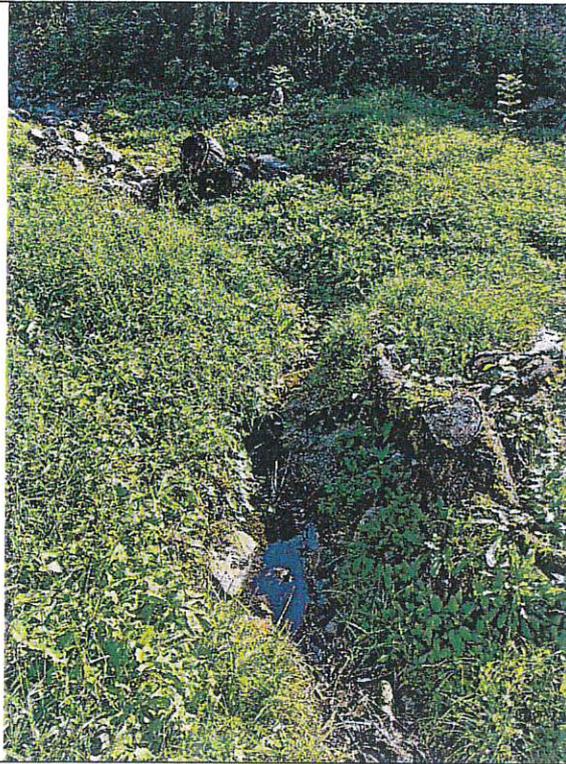
Piazzale sterrato e percorso dell'eventuale straripamento



Alveo riale a valle, foto esempio



Alveo del riale a valle, foto esempio



Parte superiore Alveo