

RENZO BAGUTTI ARCHITETTO STS-OTIA
VIA MOLINAZZO 20
6900 LUGANO-CASSARATE
Tel. +41 91 970 32 75 Fax. +41 91 970 32 64 Gsm. +41 79 621 09 16
e-mail. renzo.bagutti@ticino.com

**RISCOPERTA E VALORIZZAZIONE
DELLE ATTIVITÀ PASSATE E DELLE COSTRUZIONI
PRESENTI IN ZONA AL MULINO DI MEDEGLIA
COMUNE DI MONTECENERI**

DOMANDA DI COSTRUZIONE

SU INCARICO DELLA

Associazione Mulino di Medeglia

coordinate 2°7'18"840, 1°10'8"520

mappale no. 1145

PIANI IN SCALA

1:25'000 - 1:10'000 - 1:5'000 - 1:2'500 - 1:2'000 - 1:1'000 - 1:200 - 1:100 - 1:50

LUGANO, 26 aprile 2024

Contenuto

- Estratto della Carta nazionale 1:25'000
- Planimetria 1:2'500
- Ortofoto
- Formulario domanda di costruzione
- Relazione tecnica in breve
- Schede inventario rustici

Testi

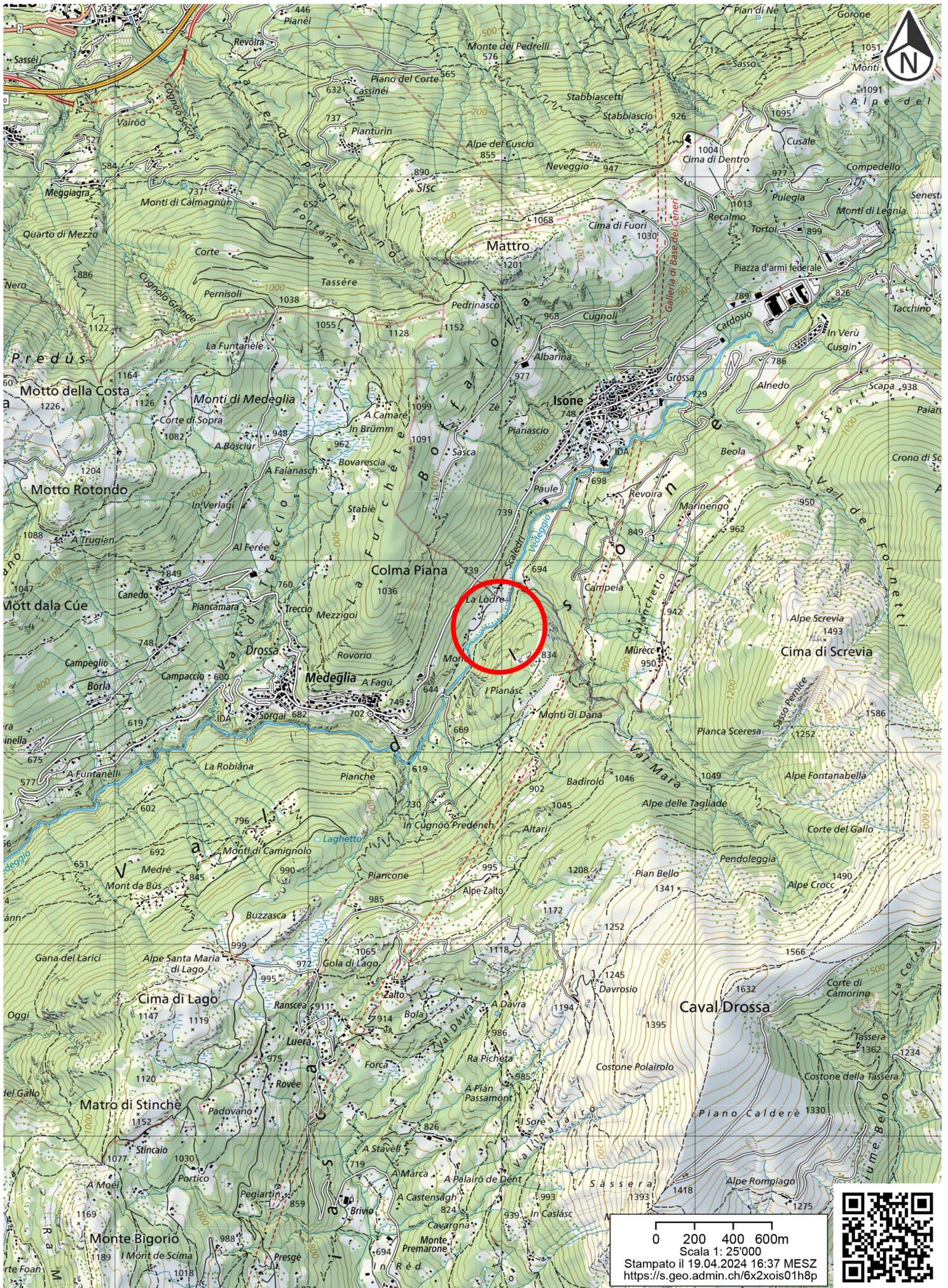
1. Introduzione
2. L'Associazione Mulino di Medeglia
3. Definizione del mandato
4. Premessa
5. Situazione fondiaria
6. Contesto pianificatorio
7. Descrizione del sito
8. Il mulino
9. La gualchiera o pesta
10. La roggia
11. La centrale elettrica
12. La passerella
13. Un antico mulino
14. Lavori preliminari
15. Obiettivi del progetto
16. La realtà virtuale
17. Il risanamento della roggia
18. Consolidamento dei resti del mulino e della gualchiera
19. L'indagine dell'antico mulino
20. Nella centrale la raccolta dei reperti
21. La ricostruzione della passerella
22. Lo spazio didattico e ricreativo
23. Ripristino e messa in sicurezza del sentiero

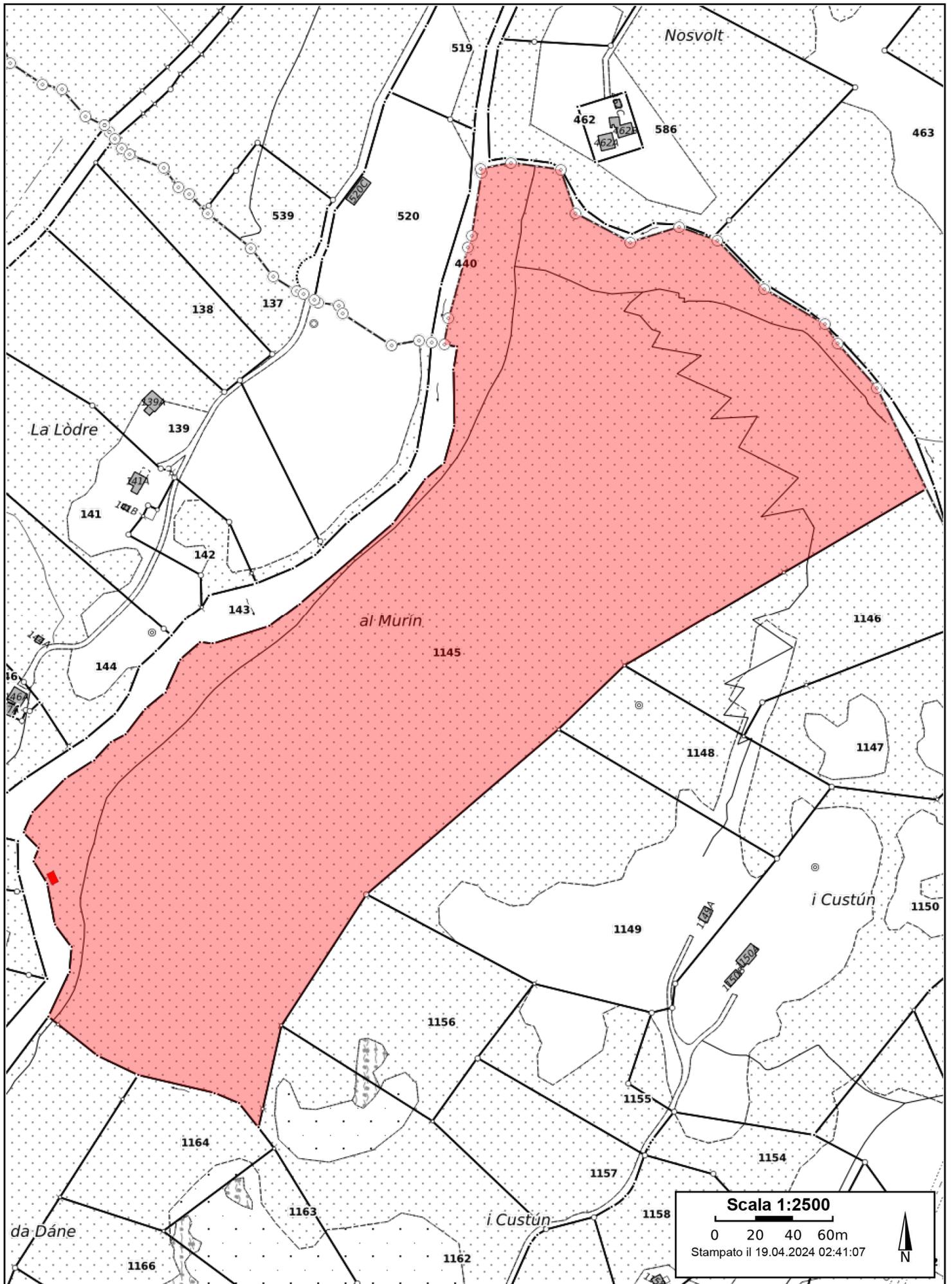
Tavole

- Estratto della Carta Nazionale del 1989
- Planimetria storica del 1860-61
- Planimetria generale
- Perimetro di interesse archeologico
- Piano di situazione
- Orto foto
- Planimetria progetto
- Planimetria roggia
- Sezioni roggia
- Sezioni edifici
- La nuova passerella
- Sezione centralina con passerella
- Sentiero tematico

Sentiero

- Progetto ripristino sentiero – Ing. Andrea Demarta







- Il presente modulo deve essere redatto in modo completo e corredato da tutta la documentazione richiesta
- Moduli incompleti o la mancanza di atti hanno come conseguenza l'interruzione del termine d'esame fissato dall'art.7 della L.E.

Domanda di costruzione

Al Municipio di _____

Comune soggetto alla

Legge sulle abitazioni secondarie LASEC sì no

Tipo domanda:

nuova costruzione

parzialmente a posteriori

a posteriori

variante incarto cantonale no. _____

Con procedura:

ordinaria

preliminare ordinaria (art. 15 LE)

preliminare informativa (art. 15 cpv. 2 LE)

in zona edificabile

fuori zona edificabile

La domanda di costruzione è soggetta ad esame di impatto ambientale (OEIA)?

sì no

In caso affermativo allegare rapporto d'impatto ambientale (*pubblicazione albo + F.U. – 30 giorni*)

DATA DELLA DOMANDA: _____

1. OGGETTO:

GENERE DI LAVORO

1 nuova costruzione

2 ampliamento

3 riattazione

4 riattazione con ampliamento

5 demolizione parziale

6 trasformazione (cambio destinazione)

7 trasformazione con ampliamento

8 demolizione

2. COORDINAMENTO CON ALTRE PROCEDURE

Domanda di dissodamento (art. 5 LFo e 8 RLCFo)- Allegare domanda di diss. in 6 copie (*pubb. albo + F.U. – 30 giorni*)

Autorizzazione rimozione vegetazione ripuale (art. 22 LPN e 20 LCN) (*pubb. albo + F.U. – 30 giorni*)

Autorizzazione in materia di pesca per interventi tecnici sui corpi d'acqua (art. 8 Legge federale sulla pesca e 25 Legge cantonale sulla pesca)

Domanda d'esonero rifugi (art. 17 e 18 OPCi)

Autorizzazione captazione acqua di falda (art. 11 LAS) - Allegare formulario (*pubb. albo + F.U. – 30 giorni*)

Autorizzazione sonda geotermica (art. 6, 43 LPAc e 32 OPAC) - Allegare formulario (*pubb. albo – 15 giorni*)

Autorizzazione al prelievo di acque pubbliche di superficie (art. 2 LUA) (*pubb. albo – 15 giorni*)

Autorizzazione per costruzioni o scavi nei settori di protezione delle acque particolarmente minacciati (art. 19 LPAC)

Autorizzazione uso suolo demaniale (art 10, 11, 20 LDP e 11RDP)

Autorizzazione in materia di raggruppamento terreni, bonifiche fondiarie e approvvigionamento idrico (LRPT e LAprl)

Autorizzazione impianto vigneto (art.2 Ordinanza sul vino, 46 e 48 Reg. sull'agricoltura) - Allegare formulario

Autorizzazione per la costruzione/modifica impianti collettivi di stazionamento natanti (art. 28 RCLNI)

Autorizzazione per la gestione d'impianti smaltimento rifiuti (art. 6 ROTRif)

Autorizzazione per interventi su beni tutelati secondo la Legge sui beni culturali (art. 24 e 25LBC e art.19 e 20 RLBC)

Decisione di approvazione dei piani per la costruzione o la trasformazione di un'azienda (art. 7 LL)

Domanda d'approvazione piani "Impianti a corrente forte"

Altre autorizzazioni (specificare):

7. PARAMETRI DI PIANO REGOLATORE (PR)

approvato allo studio tipo di zona _____

Indici: occupazione sfruttamento edificabilità area verde
 - secondo il PR _____ _____ _____ _____
 - secondo il presente progetto _____ _____ _____ _____

(allegare alla relazione tecnica il calcolo dei parametri edificatori)

Grado di sensibilità al rumore: sì no grado I II III IV

8. ACCESSO STRADALE

nuovo cantonale
 su strada comunale
 esistente altre strade aperte al pubblico

9. POSTEGGI

Totali

Posteggi esistenti: coperti no. _____ esterni no. _____ _____
 Posteggi richiesti: coperti no. _____ esterni no. _____ _____
 Totale posteggi
 a conclusione dell'opera: coperti no. _____ esterni no. _____ _____

10. CARATTERISTICHE GENERALI DELLA COSTRUZIONE

(in caso di più edifici inserire qui di seguito i dati complessivi)

no. edifici no. abitazioni

Per ogni abitazione, il tipo di utilizzo (occupata permanentemente, temporaneamente o a scopo non abitativo) **deve essere indicato nel formulario "Caratteristiche dell'edificio"** (ver. 09.2012, www.ti.ch/edilizia)

Allegare la ricevuta dell'avvenuta compilazione del formulario **"Caratteristiche dell'edificio"** per ogni nuovo edificio, trasformazione o demolizione inerente la domanda di costruzione.

No. formulari allegati: _____

Costi di costruzione	Costo Fr	Volume m ³	Fr/m ³
1. Lavori preliminari	_____		
2.1 Costruzione interrata	_____	_____	_____
2.2 Costruzione fuori terra	_____	_____	_____
Box	_____	_____	_____
3. Installazioni di servizio	_____		
4. Ambiente circostante	_____		
5. Costi accessori di costruzione	_____		
6. Totale	_____	_____	

Per edifici non residenziali

	SUL m ²	Addetti
Attività artigianali industriali:	_____	_____
Attività amministrative:	_____	_____
Attività commerciali secondo tipo di merce venduta: (includere anche la superficie del magazzino/deposito)	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

4) Tipo di impianto

- caldaia monocombustibile caldaia bicomustibile stufa (economica)
 caminetto solare termico elettrico diretto
 pompa di calore aria-aria pompa di calore aria-acqua teleriscaldamento
 pompa di calore acqua-acqua con prelievo acqua di falda (vedi punto 2 Autorizzazione captazione acqua di falda)
 pompa di calore acqua-acqua con prelievo acqua superficiale (vedi punto 2 Autorizzazione al prelievo di acque pubbliche di superficie)
 pompa di calore con sonda geotermica (vedi punto 2 Autorizzazione sonda geotermica)
 impianto di cottura (p.f. specificare): _____
 impianto di processo artigianale o industriale (p.f. specificare ed allegare la dichiarazione delle emissioni): _____
 altro (p.f. specificare): _____

Potenza termica nominale (P_{TN}): _____ [kW]

(per ogni impianto di combustione deve essere fornito il piano e la sezione indicante l'evacuazione dei gas combusti mentre per le pompe di calore deve essere allegata la scheda tecnica dell'impianto con l'indicazione della potenza o pressione sonora espressa in dB(A) e la previsione di funzionamento nel periodo diurno [07:00/19:00] e notturno [19:00/07:00]).

5) Vettore energetico

- gasolio gas naturale gas liquido legna in pezzi cippato di legna pellets
 carbone segatura elettricità altro (p.f. specificare): _____

(se si tratta di un impianto di combustione alimentato a legna e/o a carbone con $P_{TN} > 70$ kW oppure alimentato a gasolio e/o gas con $P_{TN} > 350$ kW allegare il calcolo dell'altezza dello sbocco dei gas di scarico eseguito secondo la cifra 4 e seguenti delle Raccomandazioni concernenti l'altezza minima dei camini sui tetti edite dall'Ufficio federale dell'ambiente)

6) Vettore energetico per l'acqua calda sanitaria

senza acqua calda

- gasolio gas naturale gas liquido legna in pezzi cippato di legna pellets
 carbone segatura elettricità altro (p.f. specificare): _____

7) Altri impianti a combustione SI NO

Se sì, descrivere ogni impianto secondo le definizioni date ai punti da 17.1 a 17.5:

(es. caminetto da soggiorno: 17.1) nuovo, 17.2) secondario, 17.3) per appartamento, 17.4) caminetto 20 kW, 17.5) legna in pezzi)

18. RISPARMIO ENERGETICO

Sono previsti interventi edili, sugli impianti tecnici o modifiche di destinazione che comportano dei cambiamenti nei consumi di energia? sì no

(se sì, allegare l'incarto energetico completo relativo ai provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia)

19. SERBATOI PER OLII COMBUSTIBILI O LIQUIDI NOCIVI ALLE ACQUE

- no. serbatoi: _____ capacità litri serbatoio: _____ totale litri: _____

- natura del prodotto: _____

- utilizzazione: _____

- materiale usato per la costruzione del serbatoio: _____

- sistema di posa: all'interno di uno stabile all'esterno interrato

(allegare documentazione richiesta dall'articolo 14 RALE)

20. IMPIANTI FRIGORIFERI/DI RAFFREDDAMENTO O POMPE DI CALORE CONTENENTI LIQUIDI REFRIGERANTI

E' prevista la posa di impianti frigoriferi / di raffreddamento, ecc? sì no
(celle, imp. di condizionamento / raffreddamento dell'aria, ecc.)

21. ATTIVITA' ARTIGIANALI E INDUSTRIALI

- vengono svolte attività di tipo industriale o artigianale? sì no
(se sì, allegare una relazione tecnica specifica delle attività e degli impianti)
- vengono prodotte acque di scarico dall'attività industriale o artigianale (permesso di scarico obbligatorio)? - Se sì, indicare il tipo sì no
-
- è previsto un impianto di pretrattamento delle acque? sì no
(se sì, allegare una relazione tecnica specifica)
- è previsto un deposito per prodotti o sostanze? sì no
(se sì, indicare il tipo ed il quantitativo massimo previsto)
-
- sono previsti scarichi di inquinanti nell'atmosfera (fumi, gas, polveri, ecc.)? sì no
(se sì, specificare a quali attività sono legati e allegare la dichiarazione delle emissioni ed il piano di evacuazione dei gas di scarico)
-

22. CARATTERISTICHE DEL CANTIERE

Per la protezione dell'aria: attribuzione della categoria del cantiere secondo la "Direttiva protezione dell'aria sui cantieri edili - direttiva aria cantieri" edita dall'Ufficio federale dell'ambiente:

- cantiere categoria "A" cantiere categoria "B"

Per la protezione dai rumori: attribuzione della categoria del cantiere secondo la "Direttiva sul rumore dei cantieri" edita dall'Ufficio federale dell'ambiente:

- lavori di costruzione: cantiere categoria "A" cantiere categoria "B" cantiere categoria "C"
- trasporti edili: cantiere categoria "A" cantiere categoria "B"

23. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI CANTIERE

E' previsto lo smaltimento di almeno 200 mc di rifiuti edili o di rifiuti edili contenenti sostanze nocive per l'ambiente o la salute? sì no

Se sì, allegare il formulario "Concetto di smaltimento dei rifiuti di cantiere" debitamente compilato, elaborato sulla base delle Raccomandazioni SIA 430.

Nel caso di demolizione o trasformazione di edifici o impianti, indicare l'anno di costruzione: _____*

* Per edifici o impianti costruiti prima del 1° gennaio 1991, allegare una perizia specialistica sulla presenza e lo smaltimento di eventuali materiali contenenti sostanze nocive (in particolare amianto, PCB, PAH e piombo) per l'ambiente o la salute (art. 9 lett. n RLE e art. 16 OPSR).

24. MATERIALE IMPIEGATO

- facciate: genere lavorazione dell'intonaco _____
- tinteggio: minerale plastica - colore: _____
- per muratura non intonacata: rasa pietra facciavista
- altro tipo di rivestimento: _____
- tetto: tipo di copertura: piana a falde
- tegole coppi eternit altro _____

25. INTERVENTI FUORI ZONA EDIFICABILE

- sono previsti interventi su edifici e/o impianti esistenti? sì no
 - in caso affermativo indicare:
anno di costruzione: _____ anno di ristrutturazione: _____
classificazione secondo inventario degli edifici fuori zona edificabile approvato dal CdS:
 1a 1b 1c 1d 2 3 4 inventario non approvato
 - l'edificio si trova all'interno del PUC - Paesaggi con edifici e impianti protetti? sì no
- Inoltre alla domanda di costruzione deve essere allegato:
scheda dell'inventario degli edifici fuori zona edificabile interessati dagli interventi
eventuale tabella di calcolo secondo art. 24c LPT e 42 OPT

26. POLIZIA DEL FUOCO

- il **Grado di garanzia** richiesto ai sensi della direttiva DA 11-15 AICAA "*Garanzia della qualità nella protezione antincendio*" corrisponde a: GGQ 1 GGQ 2 GGQ 3 GGQ 4
- Nome e Cognome **Responsabile Garanzia della Qualità**: _____
NB: per Gradi GGQ1 e GGQ 2 richiesta qualifica di specialista AICAA; per Gradi GGQ 3 e 4 richiesta qualifica di esperto AICAA
- Nome e Cognome **Tecnico riconosciuto polizia del fuoco**: _____
Per gli edifici e impianti di cui all'art. 10, cpv. 2, del Regolamento LPA è richiesta la qualifica di esperto AICAA
- le **distanze di sicurezza antincendio** fra edifici e impianti secondo la direttiva DA 15-15 AICAA, sono:
conformi alla DA 15-15 cifra 2.2
inferiori, con l'adozione dei provvedimenti sostitutivi secondo DA 15-15 cifra 2.4
- **Concetto antincendio**
concetto standard, secondo art. 10 Norma di protezione antincendio NA 1-15 AICAA
divergente dai concetti standard, secondo art. 11 NA 1-15 AICAA

27. DIVERSI

Allevamento d'animali

- sono previsti allevamenti d'animali? sì no
- l'istante possiede già degli animali? sì no

(se si a una delle due domande, allegare il formulario "Complemento d'informazione per allevamenti" debitamente compilato ed il calcolo della distanza minima dalle zone abitate secondo le raccomandazioni della Stazione di ricerche d'economia aziendale e di genio rurale ottenibile presso la Stazione federale di ricerche in economia e tecnologia agricola, 8355 Tänikon)

- gli animali dispongono di uno spazio esterno accessibile permanentemente? sì no

Spazio aereo

- la costruzione raggiunge o oltrepassa un'altezza di 60 m in zona edificabile? sì no
- la costruzione raggiunge o oltrepassa un'altezza di 25 m fuori zona edificabile? sì no

28. Nel caso di opere in nuclei tradizionali, rustici, edifici o impianti fuori zona edificabile, allegare fotografie a colori attuali

OSSERVAZIONI:

ALLEGATI ALLA DOMANDA DI COSTRUZIONE:

29. GENERALITA' DELL'ISTANTE(I)

	Cognome, nome o ragione sociale e indirizzo	NAP	Località	Firma
1.	_____ _____ _____	_____	_____	_____
	No. telefono: _____	No. cellulare: _____		
2.	_____ _____ _____	_____	_____	_____
3.	_____ _____ _____	_____	_____	_____

30. GENERALITA' DEL(I) PROPRIETARIO(I) DEL FONDO

	Cognome, nome o ragione sociale e indirizzo	NAP	Località	Firma
1.	_____ _____ _____	_____	_____	_____
2.	_____ _____ _____	_____	_____	_____
3.	_____ _____ _____	_____	_____	_____

31. GENERALITA' DEL(I) PROGETTISTA(I)

	Cognome, nome o ragione sociale, Qualifica professionale e indirizzo	NAP	Località	Firma
1.	_____ _____ _____	_____	_____	_____
2.	_____ _____ _____	_____	_____	_____
3.	_____ _____ _____	_____	_____	_____

No. autorizzazione OTIA e campo di attività: _____

No. telefono: _____ No. cellulare: _____

No. fax: _____ E-Mail: _____

RELAZIONE TECNICA

Su incarico dell'Associazione Mulino di Medeglia inoltriamo la presente domanda di costruzione per l'intervento di riscoperta e valorizzazione delle attività passate e delle costruzioni presenti in zona Al Mulino di Medeglia, sul mappale no. 1145 del Comune di Monteceneri - Medeglia.

Il mulino di Medeglia, attestato già in un atto di compravendita del 1420, cessa la sua attività nella seconda metà dell'Ottocento. Da allora i Medegliesi per macinare i loro grani e le loro castagne scendono a Bironico o a Camignolo dove si trovano impianti con maggiori capacità. Le strutture presenti cadono nell'oblio per mezzo secolo fino a quando nel 1924 le pietre dei diroccati vengono utilizzate per costruire una piccola centrale elettrica, alimentata dalla vecchia roggia del mulino, che fino al 1934 fornirà elettricità ai Comuni di Medeglia e di Isole.

Il sito, ormai abbandonato, esercita ancora oggi un grande fascino e tutti, passando, intuiscono l'importanza che questo luogo ha avuto nel passato. La passione di Aurelio Scerpella lo spinge a indagare e con determinazione a promuovere la costituzione dell'Associazione Mulino di Medeglia, che vede la luce il 30 settembre 2021.

Lo scopo dell'Associazione è quello di riscoprire e valorizzare le attività passate e le costruzioni presenti in zona Al Mulino, con la creazione di un parco storico, da gestire e promuovere, inserendolo nei percorsi storico-culturali che offre la nostra regione.

Il progetto che presentiamo ha lo scopo di illustrare gli obiettivi che si intendono raggiungere e le soluzioni che verranno adottate. Come detto in precedenza, il sito denominato Al Mulino rappresenta per Medeglia, ma non solo, un luogo di grande importanza storico-culturale. Sono presenti importanti tracce di tecnologie che, dal Basso medioevo fino alla metà del Novecento, hanno permesso l'insediamento, la vita e lo sviluppo della comunità dalla quale discendiamo.

Non è prevista, né tanto meno auspicata, la ricostruzione degli edifici così come probabilmente erano in passato. Tale pratica comporterebbe infatti un elevato rischio di produrre dei falsi storici. Le soluzioni che proponiamo includono, dopo attente analisi in collaborazione con un archeologo e un consulente scientifico, solo la ricostruzione virtuale di tutto il comparto. Si prevede comunque la pulizia e il risanamento della roggia, il consolidamento dei resti dei due mulini e della gualchiera, il recupero e il riutilizzo del diroccato della centrale elettrica quale spazio di raccolta, conservazione ed esposizione di tutti i reperti rinvenuti, la ricostruzione della passerella sul fiume Vedeggio e l'allestimento di una piccola area didattica e ricreativa formata da semplici tronchi in legno. Il tutto al centro di un percorso a forma di "8" che collega Medeglia a Isole. In questo modo si collegano anche due importanti tracciati: il Sentiero Lago di Lugano e il Sentiero Europeo E1.

Attorno all'area interessata è stato istituito un perimetro di importanza archeologica. Tutto il progetto è stato accompagnato e sarà sviluppato in collaborazione con l'Ufficio dei Beni culturali e seguito dal servizio archeologico cantonale.

COMUNE DI MEDEGLIA

EDIFICIO N°

661

Località La Folla	Coordinate 118855-91480
Mappale N° 3946	Altitudine 650

SITUAZIONE 1:1000



661



661



661

1. UBICAZIONE DELL' EDIFICIO

- isolato
 in gruppo
 in nucleo dei monti

2. STATO DI CONSERVAZIONE DEI MURI

- in buono stato
 in stato discreto
 in cattivo stato
 diroccato
 sedime

3. STATO DI CONSERVAZIONE DEL TETTO

- in buono stato
 in stato discreto
 in cattivo stato
 distrutto

4. MATERIALE DEL TETTO

- piode
 lamiera
 tegole di cotto
 tegole di cemento
 eternit
 coppe

5. UTILIZZAZIONE ATTUALE

- cascina
 cascina e cascine
 cascine
 stalla
 stalla fienile
 pagliaio
 abitazione
 abitazione primaria
 abitazione secondaria
 deposito attrezzi
 legnaia

 fuori uso

6. EDIFICIO GIÀ RIATTATO

- totalmente
 parzialmente
 aggiunte
 no

7. ZONA DI CORRELAZIONE

- prato slacciato
 pascolo
 incolto o abbandonato
 bosco
 nucleo abitativo

8. SISTEMAZIONE ESTERNA

- terrapieni
 muretti
 cinte

9. VEGETAZIONE ARBOREA

- alberi: specie

10. ZONA DI PROTEZIONE DELLA NATURA

- no
 sì (v. piano direttore e/o piano regolatore)

11. SORGENTI

- captate
 non captate

12. ZONA DI PERICOLO NATURALE

- no
 sì (v. piano direttore e/o piano regolatore)

13. ACQUA POTABILE

- sì
 no
 approv. esterno
 allac. acquedotto
 allac. privato alla fonte
 fontana pubblica

14. SISTEMA SMALTIMENTO ACQUE LURIDE

- sì
 no
 canalizzazione comunale
 pozzo perdente

15. ACCESSIBILITÀ

- strada carrozzabile
 sentiero
 teleferica (solo per merci)

661

Valutazione del Comune

culturale 1c

Osservazioni

Data

18 NOV. 1993



COMUNE DI MEDEGLIA

EDIFICIO N°

662

Località	La Folla	

Edificio inventariato esclusivamente a scopo documentativo
(solo fotografie)
per il quale il Comune non esprime alcun giudizio.

662



662



COMUNE DI MEDEGLIA

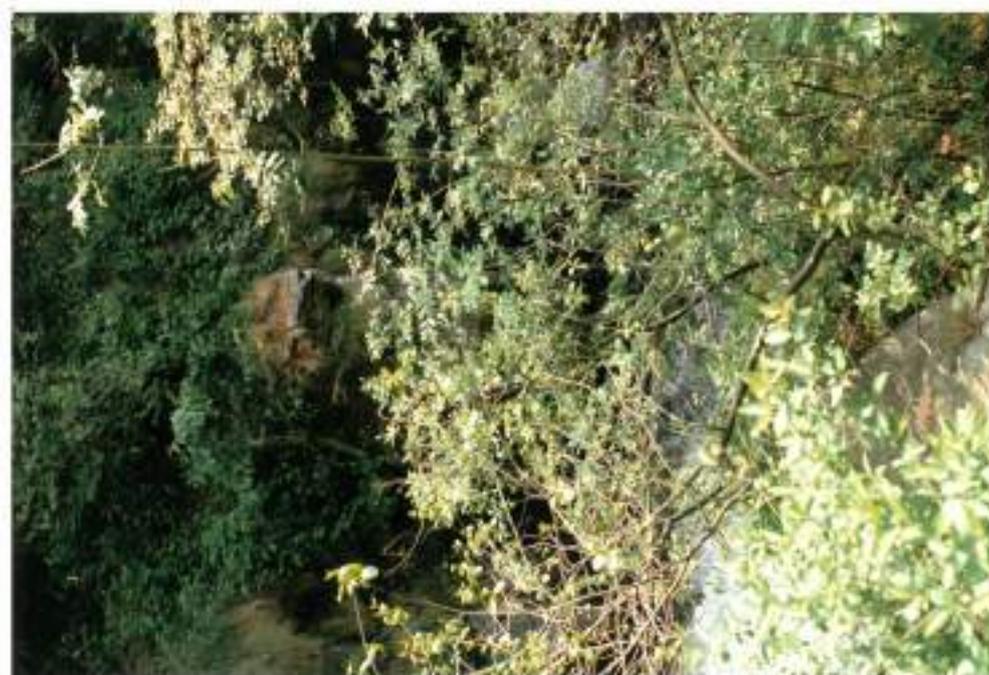
EDIFICIO N°

663

Località	Pontivo	

**Edificio inventariato esclusivamente a scopo documentativo
(solo fotografie)
per il quale il Comune non esprime alcun giudizio.**

663



1. Introduzione

La chiesa e il mulino, pari per dignità e importanza, sono stati luoghi vitali, indispensabili alla sopravvivenza e come tali, punti di incontro obbligato: per secoli hanno costituito i fuochi attorno ai quali è ruotata la vita spirituale e materiale dell'intera comunità.¹

Il mulino di Medeglia, attestato già in un atto di compravendita del 1420, cessa la sua attività nella seconda metà dell'Ottocento. Da allora i Medegliesi per macinare i loro grani e le loro castagne scendono a Bironico o a Camignolo dove si trovano impianti con maggiori capacità. Le strutture presenti cadono nell'oblio per mezzo secolo fino a quando nel 1924 le pietre dei diroccati vengono utilizzate per costruire una piccola centrale elettrica, alimentata dalla vecchia roggia, che fino al 1934 fornirà elettricità ai Comuni di Medeglia e di Isole.

Il sito, ormai abbandonato, esercita ancora oggi un grande fascino e tutti, passando, intuiscono l'importanza che questo luogo ha avuto nel passato. La passione di Aurelio Scerpella lo spinge a indagare e con determinazione a promuovere la costituzione dell'Associazione Mulino di Medeglia, che vede la luce il 30 settembre 2021.

Lo scopo dell'Associazione è quello di riscoprire e valorizzare le attività passate e le costruzioni presenti in zona Al Mulino, con la creazione di un parco storico, da gestire e promuovere, inserendolo nei percorsi storico-culturali che offre la nostra regione.



¹Nicola Canonica, MARIAPAELO, C'era una volta Corticiasca: il villaggio dei dimenticati, Terza edizione, Armando Dadò Editore, Locarno 2015, p.164.

2. L'Associazione Mulino di Medeglia

Attingendo direttamente dal suo statuto, votato e accettato nel corso dell'assemblea costitutiva del 30 settembre 2021, "l'Associazione Mulino di Medeglia è un'associazione senza fini di lucro, ai sensi dell'art. 60 e seguenti del CCS. Essa ha sede a Medeglia".

"L'Associazione Mulino di Medeglia ha lo scopo di recuperare e valorizzare quanto rimane del Mulino, della Pesta, dello stabile in cui era installata la piccola Centrale elettrica che serviva i villaggi di Medeglia e di Isonne e della Roggia che dal Vedeggio portava l'acqua agli impianti. L'Associazione si occuperà pure di gestire le strutture che verranno consolidate in modo da formare un parco storico a scopo didattico e a disposizione dei visitatori che ne faranno richiesta. Per raggiungere lo scopo sarà necessario approfondire la storia degli Impianti e le ragioni che portarono al loro abbandono. In futuro il compito dell'Associazione sarà pure quello di gestire e di far conoscere le Strutture, inserendole nei percorsi storico-culturali che la nostra regione offre. A tale proposito saranno organizzate manifestazioni" (Versione integrale dello Statuto allegata al progetto).



Il Comitato 2021-2025 è composto da sinistra verso destra da: Daniele Bucellari, Enea Passerini, Fabien Cordonier, Stefano Galli, Romolo Richina, Lindo Richina (Vicepresidente), Marco Vanoni, Aurelio Scerpella (Presidente), Moira Massera Richina (Segretaria).

3. Definizione del mandato

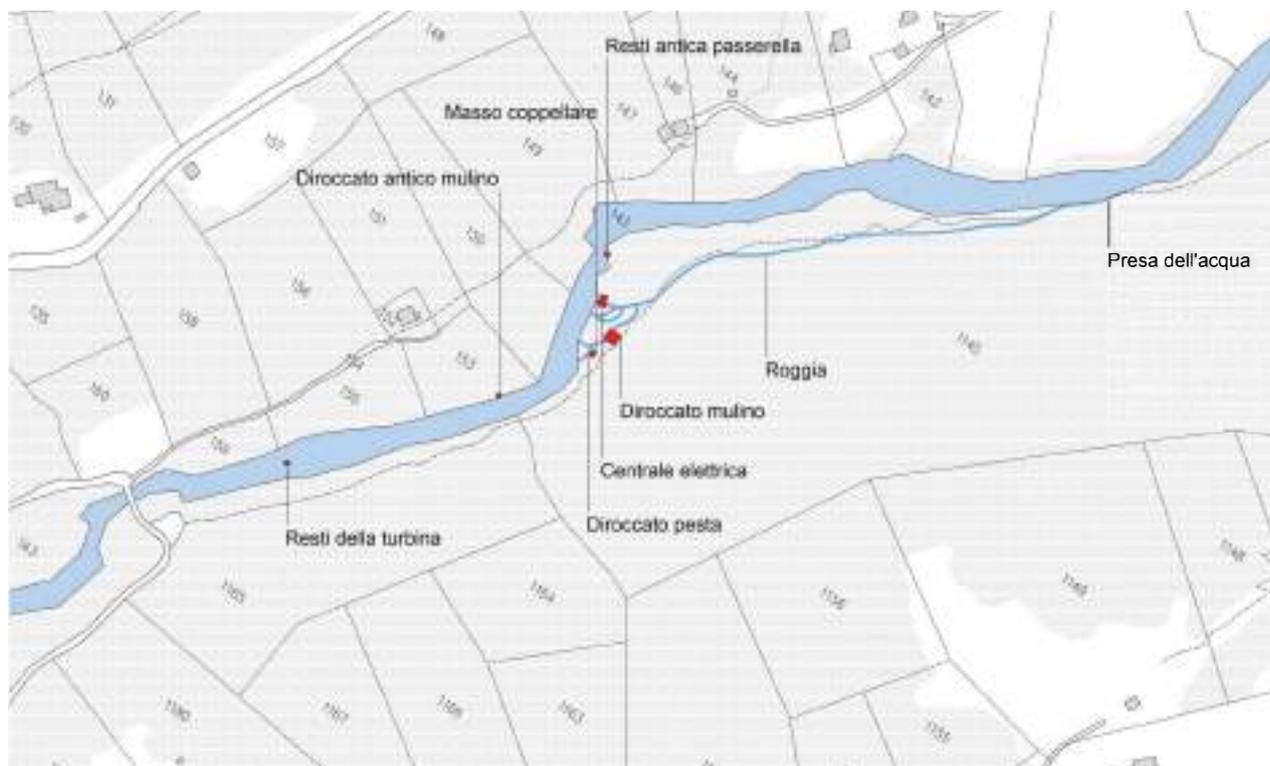
Il progetto che presentiamo fa seguito alla richiesta dell'Associazione Mulino di Medeglia di indagare tramite sondaggi, valorizzare, conservare ed esporre nei modi più opportuni le strutture riemerse e tutto quanto scoperto in merito alla loro funzione originale.

4. Premessa

L'intervento proposto si basa su quanto trovato finora grazie alla ricerca storica e ai sondaggi preliminari eseguiti dall'Associazione Mulino di Medeglia. Si tratta pertanto di un progetto preliminare che si evolverà nel tempo e sarà aggiornato sulla base di quanto si scoprirà nel corso dei lavori di scavo e di ricerca.

5. Situazione fondiaria

La zona Al Mulino si trova sulla sponda sinistra del fiume Vedeggio, a una altitudine di circa 650 m s/m, sulla particella no. 1145 di proprietà del Patriziato di Medeglia.

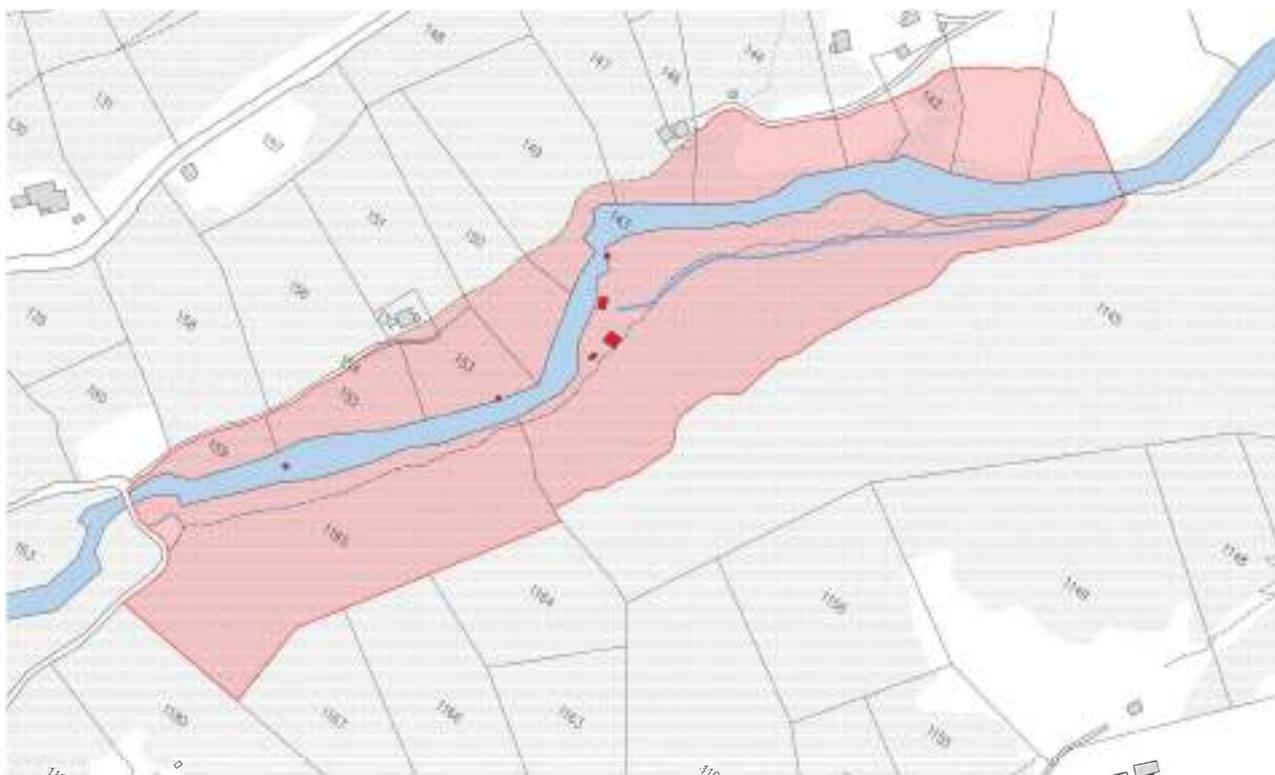


Piano catastale con indicati i sedimi oggetto della convenzione e la posizione dei vari elementi.

Il 18 gennaio 2022, tra il Patriziato di Medeglia e l'Associazione Mulino di Medeglia è stata stipulata una convenzione allo scopo di delegare all'Associazione il compito della riscoperta e della valorizzazione delle passate attività e delle costruzioni presenti in zona Al Mulino. Il Patriziato ha mantenuto la proprietà sul sedime e sulle costruzioni attuali e future, mentre l'Associazione ha assunto la responsabilità degli interventi realizzati, delle misure di sicurezza necessarie e della gestione delle opere e del sito (Versione integrale della convenzione allegata al progetto).

6. Contesto pianificatorio

Il Municipio di Monteceneri, in collaborazione con l'Associazione Mulino di Medeglia, sentito il parere dell'Ufficio dei Beni Culturali, ha promosso alcune varianti puntuali di Piano Regolatore, tese alla definizione di un perimetro d'interesse archeologico entro il quale vengano tutelati gli oggetti meritevoli quali beni di importanza locale.

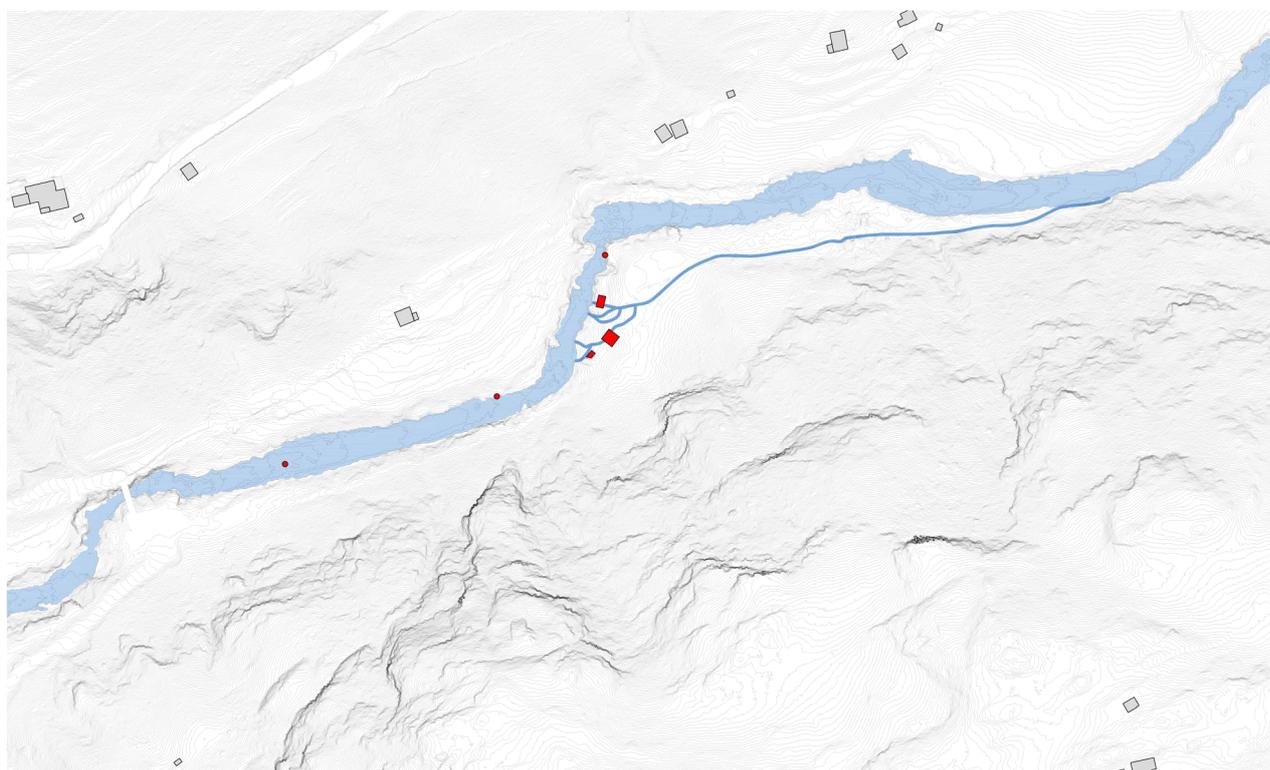


Perimetro di interesse archeologico (Versione integrale della Variante PR allegata al progetto).

7. Descrizione del sito

La zona Al Mulino si trova, come detto, sulla sponda sinistra del fiume Veduggio, a circa 250 ml dal Ponte di Dana salendo verso Isona. A metà fra due curve del fiume, 10 metri

più in alto, si trova una zona pianeggiante che si sviluppa, assottigliandosi, per circa 300 metri fino a raccordarsi nuovamente con il letto del fiume. Su questo piano fu scavata la roggia che alimentava un mulino e una gualchiera. Successivamente, quando questi erano ormai dismessi, la roggia fu deviata e utilizzata per fornire l'acqua necessaria ad azionare la turbina di una piccola centrale elettrica. Una passerella collegava le due sponde del fiume nel punto più stretto. Tracce di un mulino più piccolo, forse ancora più antico, si trovano sulla sponda destra, poche decine di metri più a valle.



La zona pianeggiante lunga circa 300 metri, dove è stata scavata la roggia.

8. Il mulino

Del mulino rimane soltanto un cumulo di pietre sopra il quale stava adagiata una grande macina, la stessa che negli anni '80 del Secolo scorso fu trasferita, su iniziativa del Patriziato di Medeglia, sul sagrato della Chiesa parrocchiale di San Bartolomeo. La posizione del mulino ci è nota grazie al piano catastale del 1860-61 dove, sotto il toponimo di "Folla", sono chiaramente indicati due edifici: il mulino e la gualchiera. Dal disegno si evince che si tratta di un mulino ad albero verticale con ruota orizzontale in quanto la roggia scorre all'interno delle mura. Questo tipo di mulino fu utilizzato a partire dal Basso medioevo e permetteva di macinare le granaglie con efficienza e velocità.



La macina del mulino collocata sul sagrato della Chiesa parrocchiale di San Bartolomeo nel 1984.

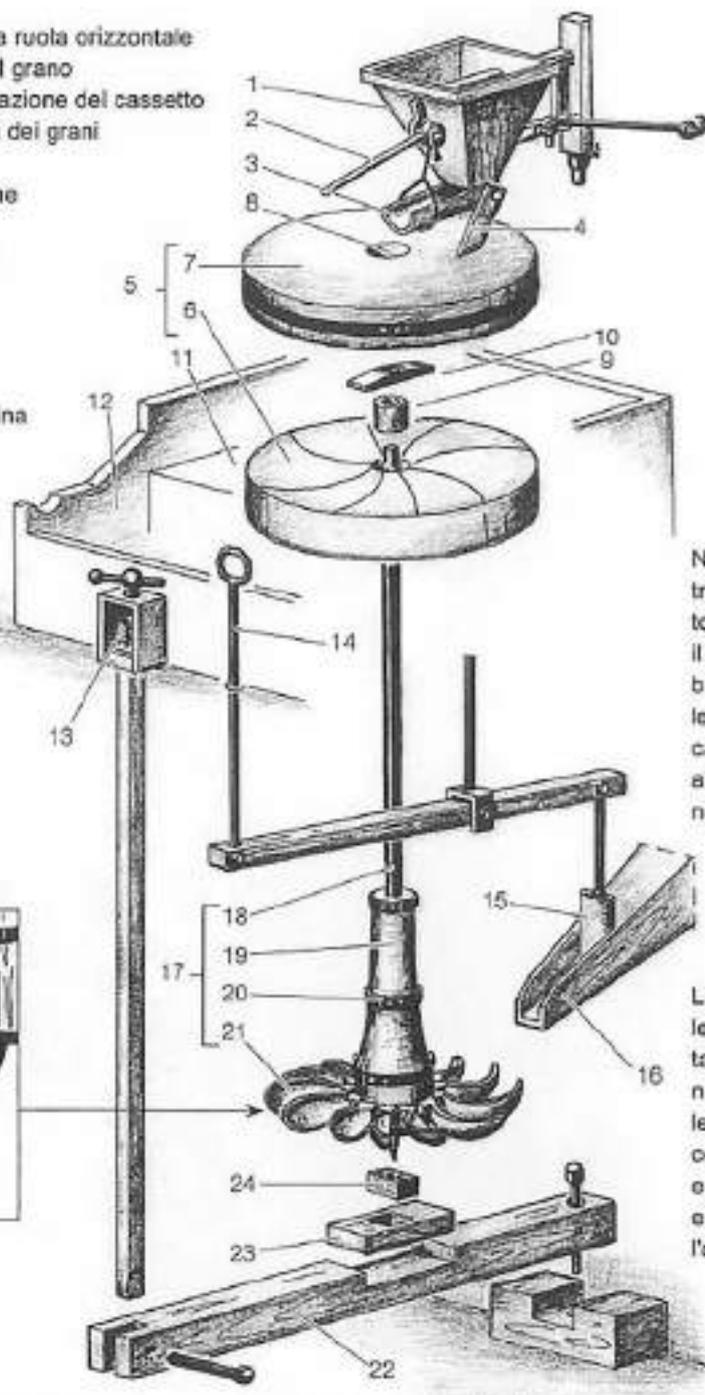


Di questo mulino rimane poco. Che questo non sia il resto di una ruota fissa riutilizzato in una muratura?

componenti di un impianto di macinazione ad acqua con ruota orizzontale

Le parti del mulino ad acqua a ruota orizzontale

- 1 - tramoggia, contenitore del grano
- 2 - ingranatola, regola l'inclinazione del cassetto
- 3 - cassetto, regola la caduta dei grani
- 4 - scarabattola
- 5 - palmento, coppia di macine
- 6 - macina inferiore fissa
- 7 - macina superiore rotante
- 8 - occhio della macina
- 9 - bussola in legno
- 10 - nottola o merla
- 11 - basamento
- 12 - matriccio, contenitore farina
- 13 - aizzatore a vite
- 14 - maniglia apertura acqua
- 15 - saracinesca doccia
- 16 - doccia dell'acqua
- 17 - ruota idraulica
- 18 - palo in ferro
- 19 - albero in legno
- 20 - cerchi in ferro
- 21 - pale o catini
- 22 - banchina
- 23 - cassetto
- 24 - bronzina
- 25 - bietta
- 26 - puntale



Negli antichi mulini, la tramoggia, il cassetto, la scarabattola e il matriccio erano fabbricati in castagno, legno che possiede la caratteristica di non alterare né gli odori né i sapori.

La ruota idraulica e le altre parti a contatto dell'acqua erano generalmente in legno di quercia, che conserva resistenza e solidità anche se esposta a lungo all'azione dell'acqua.

9. La qualchiera o pesta

Sempre dal piano catastale del 1860-61 e dalla posizione della roggia che, in questo caso, scorre all'esterno della costruzione si capisce che la pesta funzionava con una ruota verticale immersa nel canale, collegata a un albero orizzontale. La ruota solidale con l'albero a camme consentiva il movimento alternato dei magli, i quali andavano a battere su un paracolpi sul quale venivano tenuti i covoni di canapa o di lino, precedentemente macerati negli appositi pozzi, allo scopo di estrarne le preziose fibre che venivano poi filate e tessute.



La scala di pietra e la nicchia all'interno della qualchiera, riemersi grazie a una rimozione preliminare del materiale crollato all'interno dell'edificio.

Nel corso del 2021 sono stati effettuati sondaggi preliminari che hanno fatto riemergere, oltre alle mura perimetrali, una lunga scala in pietra e altri interessanti dettagli. Questo edificio era costruito a ridosso di un enorme masso, una sorta di "sprüg", così da ridurre sensibilmente la necessità di costruire muri.



Un masso coperellare situato accanto alla gualchiera



L'incavo dove forse girava il perno dell'albero a camme



Pozzo per la macerazione dei covoni di canapa. L'operazione doveva essere eseguita prima della follatura.

10. La roggia

La roggia ha una lunghezza di circa 260 ml e una pendenza costante dello 0.7%, soltanto 180 cm di dislivello. Se però consideriamo l'insieme di tutti i canali abbiamo un totale di 380 ml suddivisi in: 15 ml di condotta forzata in acciaio; 55 ml di canali di deflusso; 20 ml di canale in calcestruzzo; 185 ml di canale in trincea; 30 ml di canale sotterraneo; 15 ml di canale scomparso a causa degli scoscendimenti; 40 ml di canale scomparso a causa delle piene e 20 ml di presa in roccia e calcestruzzo. Una diga di tronchi in diagonale alzava il livello del fiume e convogliava parte dell'acqua nel canale, che a tratti era di legno, a tratti in muratura e a tratti scavato sotto grossi massi di frane preistoriche. La pendenza del canale era minima ma il grande quantitativo di acqua che veniva immesso scorreva a una velocità sostenuta, garantendo un deflusso adeguato e un approvvigionamento sufficiente. Un complesso sistema di chiuse e canali secondari permetteva di regolare la portata dell'acqua o di deviarne il flusso. Il canale rimase inutilizzato dal 1860, a seguito della cessata attività del mulino, fino al 1924 quando venne costruita la centrale elettrica. Il canale venne modificato e adattato alle nuove esigenze. Nel 1927 le sponde della parte finale furono alzate per consentire l'installazione di un sistema di separazione del fogliame che in autunno spesso intasava la condotta.



Il punto di captazione dell'acqua, in cima al canale



Un resto della diga che convogliava l'acqua nel canale



Uno dei massi sotto ai quali è stato scavato il canale



La fine del canale, prima della caduta nella centralina

11. La centrale elettrica

Per anni si è pensato che questo edificio fosse il vecchio mulino modificato e trasformato in centrale elettrica. Al contrario questo è un edificio costruito ex novo utilizzando le pietre degli altri edifici. La centralina è situata circa a metà dei 10 metri di dislivello che separano la fine del canale dal letto del fiume. A collegarli, una condotta forzata in acciaio del diametro di 50 centimetri, al centro della quale, all'interno dell'edificio, erano alloggiate la turbina e la dinamo per la produzione dell'elettricità per i Comuni di Medeglia e di Isona.



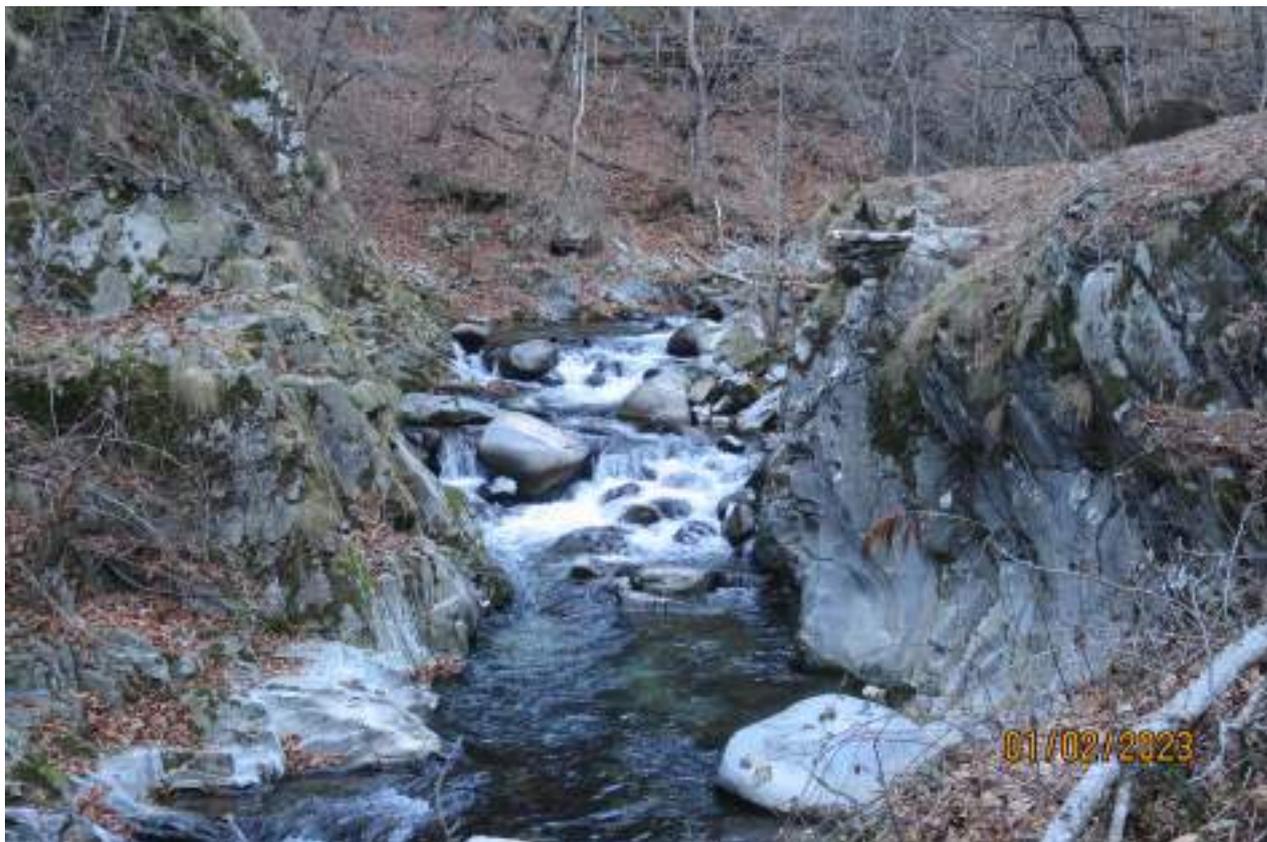
La discesa della condotta forzata verso la centralina



Oltre la centrale, l'acqua veniva reimmessa nel fiume

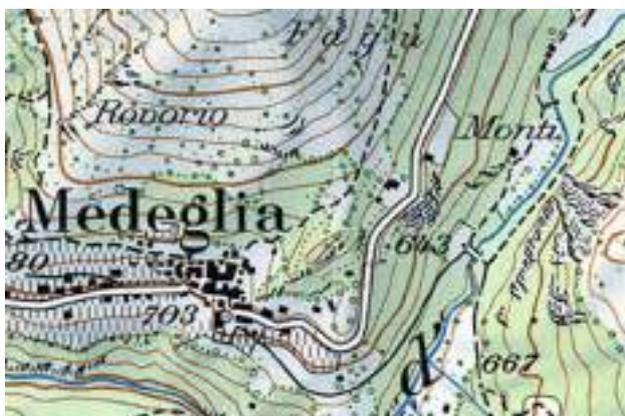
12. La passerella

“Puntív” è il toponimo con il quale vengono indicati i prati sulla sponda opposta della zona Al mulino. Dal nome è facile immaginare come in passato, in quel punto, potesse esserci un ponte. In effetti la conformazione del terreno e delle rocce è tale da permettere facilmente il collegamento delle due sponde.



Il punto in cui era costruita la passerella di collegamento e prima ancora probabilmente un ponte

Di sicuro una passerella fu posata per il trasporto del materiale in concomitanza con la costruzione della centralina e smantellata subito dopo la cessazione dell'attività. In effetti sulla carta nazionale è indicata dagli anni 1952 fino al 1994. Della passerella è rimasto soltanto un frammento di muratura di uno dei due appoggi.



La Carta Nazionale dell'89 con indicata la passerella



Il frammento di un appoggio murario della passerella

13. Un antico Mulino

Il ritrovamento di una piccola macina sulla sponda destra del fiume, un centinaio di metri più a valle, lascia aperti molti interrogativi. La macina, di 70 cm di diametro, giace sulla sponda del fiume a pochi metri dalla riva circondata da resti di muri. Sotto ad essa, in perfetta connessione, la macina fissa e al centro del foro la nottola. L'ipotesi è che ci troviamo in presenza di un mulino ancora più antico, ormai inadeguato ai bisogni e troppo spesso danneggiato dalle piene, ragioni per le quali fu costruito il nuovo mulino e questo definitivamente abbandonato. Se questa ipotesi trovasse conferma sarebbe un unicum a livello cantonale.



Ciò che rimane di un antico mulino, forse il più antico presente in zona



La macina dell'antico mulino giace sopra il palmento... Nel foro la nottola che collegava l'albero alla macina

14. Lavori preliminari

Dalla sua costituzione l'Associazione Mulino di Medeglia si è attivata per disboscare e pulire l'intera area. Con l'aiuto di volontari e della protezione civile, sono stati tagliati molti alberi cresciuti in mezzo secolo, da quando anche l'allevamento e la pastorizia sono cessati. In poco più di un anno il sito ha cambiato volto, sono emersi molti indizi e sono state fatte molte scoperte. La fase di indagine è stata e sarà sicuramente la più appassionante. Tante sono le cose che riaffioreranno e grandi sono le aspettative.



Un primo taglio fatto dai volontari dell'Associazione

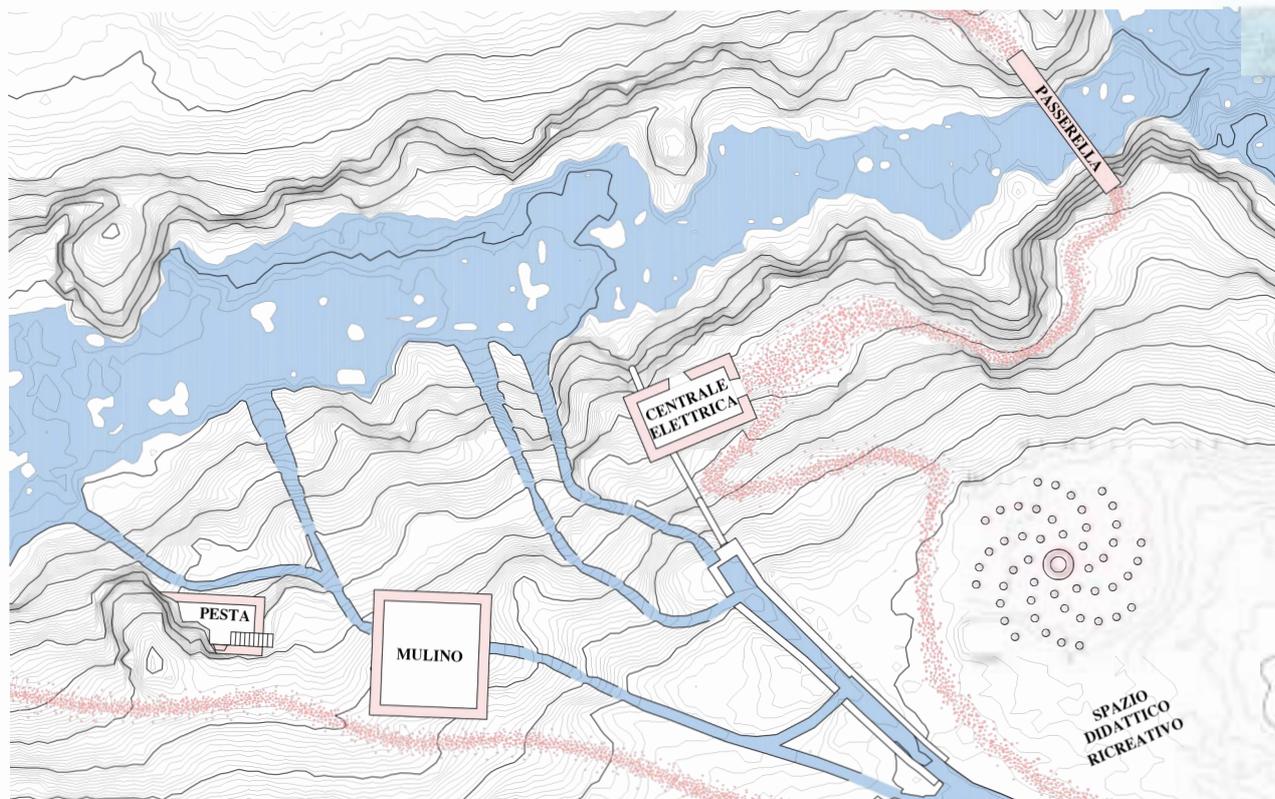


Un secondo taglio e pulizia fatti dai militi della PC

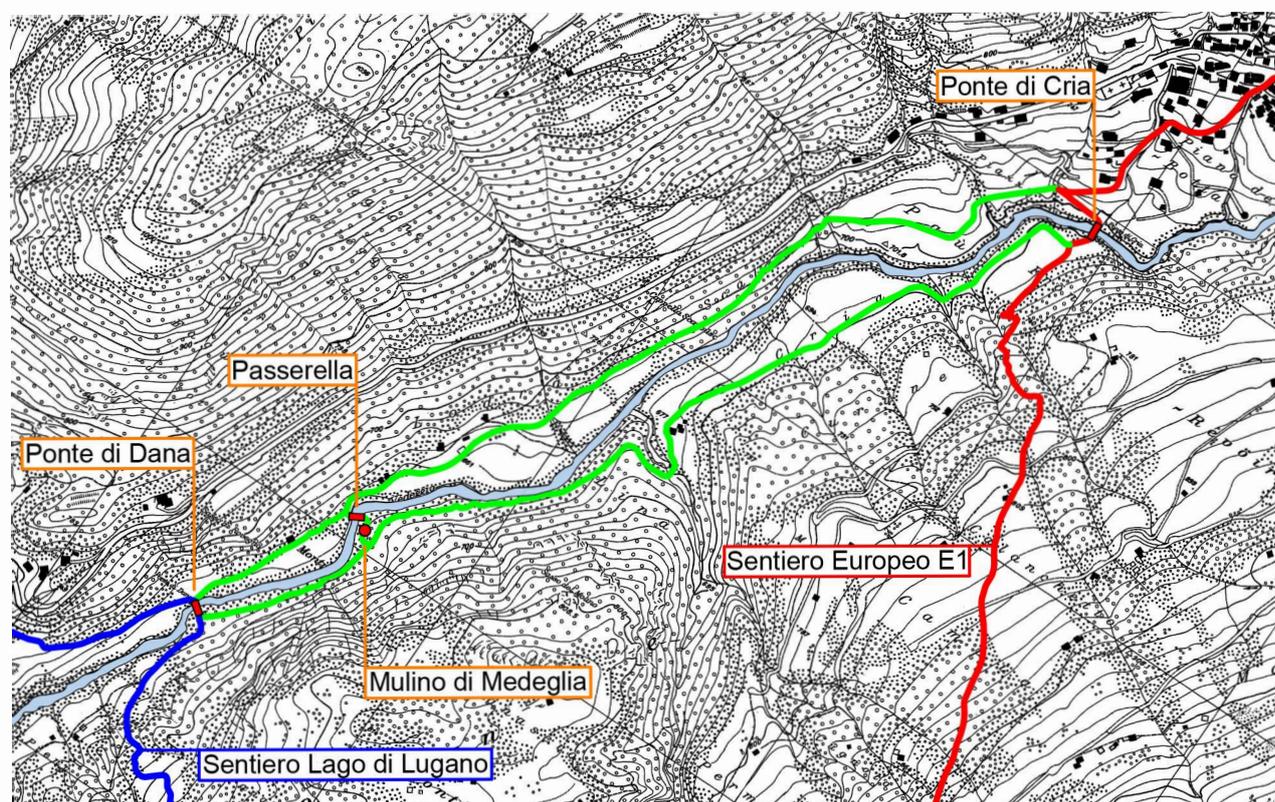
15. Obiettivi del progetto

Il progetto che presentiamo ha lo scopo di illustrare gli obiettivi che si intendono raggiungere e le soluzioni che verranno adottate. Come detto in precedenza, il sito denominato Al Mulino rappresenta per Medeglia, ma non solo, un luogo di grande importanza storico-culturale. Sono presenti importanti tracce di tecnologie che, dal Basso medioevo fino alla metà del Novecento, hanno permesso l'insediamento, la vita e lo sviluppo della comunità dalla quale discendiamo.

Non è prevista, né tanto meno auspicabile, la ricostruzione completa degli edifici così come probabilmente erano in passato. Tale pratica comporterebbe infatti un elevato rischio di produrre dei falsi storici. Le soluzioni che proponiamo includono, dopo attente analisi in collaborazione con un archeologo e un consulente scientifico, la ricostruzione virtuale di tutto il comparto; il risanamento della roggia e il consolidamento dei resti dei due mulini e della gualchiera; il recupero e il riutilizzo del diroccato della centrale elettrica quale spazio espositivo protetto; la ricostruzione della passerella sul fiume Vedeggio e l'allestimento di un'area didattica e ricreativa. Il tutto al centro di un percorso a forma di "8" che collegherà Medeglia e Isona.



Il sito del mulino come si presenterà alla fine dei lavori.



Il percorso a forma di "8" che collega Medeglia e Isona, al centro del quale si trova il sito del mulino.

16. La realtà virtuale

È prevista la posa di una segnaletica con codici QR, che rimanderanno gli utenti al sito web dell'Associazione. Questa soluzione innovativa permetterà di accedere a una vasta gamma di contenuti multimediali, come audioguide, ricostruzioni digitali, animazioni, fotografie, mappe interattive e schede tematiche. I contenuti forniranno ai visitatori una più completa comprensione della storia e del significato dei luoghi che stanno visitando, rendendo l'esperienza ancora più interessante e coinvolgente. Inoltre, la tecnologia interattiva renderà possibile un costante aggiornamento dei contenuti in base all'avanzamento dei lavori e alle nuove scoperte fatte e i visitatori potranno avere accesso a informazioni sempre nuove, complete e accurate. Questo tipo di segnaletica rappresenta inoltre una soluzione vantaggiosa sotto il profilo economico, sia per quanto riguarda la realizzazione che per la manutenzione e la sua presenza discreta contribuisce a mantenere l'integrità estetica del luogo.



La ricostruzione digitale, elaborata da Elia Marcacci per l'Organizzazione Turistica Regionale Mendrisiotto e Basso Ceresio, del sito archeologico di Tremona Castello confrontata alla situazione reale.

17. Il risanamento della roggia

In primo luogo, sarà necessario svuotare la roggia dai detriti accumulati nel tempo, che consistono in resti vegetali e cumuli di pietre causati da frane, alluvioni o crolli delle sponde. Dopo aver pulito la roggia, si procederà al consolidamento dei muri delle sponde, sia quelli visibili che quelli nascosti sotto ai massi. Per questi ultimi il lavoro risulterà particolarmente delicato, poiché dovrà essere effettuato praticamente in galleria. Tuttavia, questa operazione è fondamentale per garantire la stabilità dei massi e per evitare ulteriori crolli. Verso la presa, sono previsti lavori di pulizia e di ricostruzione solo in alcune parti del canale, dove il fondo è stato scavato nel terreno. Al contrario, dove il canale è stato probabilmente costruito utilizzando tavole di legno, la ricostruzione sarà solo virtuale. Questo vale anche per la presa, che rimarrà nello stato attuale.



La frana preistorica sotto la quale passa il canale



Muri del canale in prossimità dell'inizio della galleria



Il canale di deflusso parallelo alla condotta forzata



Il sistema di canali in prossimità della centralina

18. Consolidamento dei resti del mulino e della qualchiera

Per questi due edifici sono previsti la rimozione accurata del materiale derivante dai crolli e il consolidamento dei muri esistenti, con piccole aggiunte laddove necessario. I diroccati saranno visibili ma non accessibili, al fine di preservare tutte le tracce storiche e i reperti che potrebbero essere scoperti durante i sondaggi. Per comprendere meglio le strutture e il funzionamento degli edifici originali, verrà realizzata una accurata



Un esempio di ricostruzione digitale elaborato da Joe Rohrer, studio bildebene.ch

ricostruzione digitale sulla base dei risultati delle ricerche effettuate. Questo permetterà di avere una visione dettagliata e precisa delle condizioni originarie degli edifici e delle attività che si svolgevano al loro interno. Si prevede il riposizionamento all'interno del diroccato del mulino della ruota che nel 1984 fu trasportata e collocata sul sagrato della Chiesa parrocchiale di San Bartolomeo.

19. L'indagine dell'antico mulino

Particolare attenzione dovrà essere dedicata ai resti dell'antico mulino situato sulla sponda opposta. Sarà fondamentale effettuare ricerche approfondite. Siamo fiduciosi che sotto le macine, nella ghiaia delle sponde del fiume, potremo trovare tracce del palmento e della ruota a cucchiari o, almeno, delle parti metalliche che le univano. Dopo le ricerche, si procederà al consolidamento delle poche strutture murarie rimaste. Considerando la prossimità del fiume e il pericolo che una piena cancelli ogni traccia le due macine in pietra e i reperti rinvenuti verranno conservati ed esposti nella centrale elettrica.



Si notano i resti di alcuni muri, con la macina al centro, adagiata esattamente dove venne abbandonata

20. Nella centrale la raccolta dei reperti

I muri di questo edificio sono perlopiù intatti, occorre solo consolidarli. Una fotografia scattata nel 1932 mostra che la centrale elettrica aveva un tetto a un solo spiovente. L'idea è di proteggere i resti murari con una copertura leggera in ferro e vetro. In questo modo, al suo interno, sarà possibile anche conservare convenientemente ed esporre i reperti ritrovati durante i sondaggi. Ad esempio, lo scorso anno è stato rinvenuto, nel letto del fiume, 200 metri più a valle, ciò che crediamo possa essere una parte della turbina originale. Questo reperto sarà ricollocato al suo posto, collegato alla condotta forzata.



Il pezzo di turbina nel fiume dove è stato trovato



La ghiera della centrale che combacia perfettamente



La fotografia del 1932 che ritrae alcuni bambini della scuola obbligatoria di Medeglia in visita alla centrale. In primo piano, sulla sinistra, alcune parti dei macchinari necessari per la produzione di energia elettrica.



La copertura in ferro e vetro della Torre di Pala a San Vittore, nel Canton Grigioni.

21. La ricostruzione della passerella

La passerella era riportata sulla carta nazionale 1:25'000 dal 1952 al 1994. Al fine di rendere accessibile il sito archeologico dal sentiero ufficiale sull'altra riva del fiume, si prevede di ricostruire la passerella nel suo punto originale. Con i ponti di Dana a Sud e Cria a Nord, il sito archeologico sarà al centro di un percorso a forma di "8" connesso alla rete dei sentieri storico-culturali della regione. Lo Studio di Ingegneria Forestale Demarta è stato incaricato dello studio per la sistemazione e la messa in sicurezza dei sentieri. Il rapporto elaborato dall'Ing. Demarta è parte integrante del presente progetto e allegato in formato integrale.



Ci sono tre possibili opzioni per posizionare la passerella per attraversare il fiume



Una possibile soluzione di passerella in legno



In versione invernale...

22. Lo spazio didattico e ricreativo

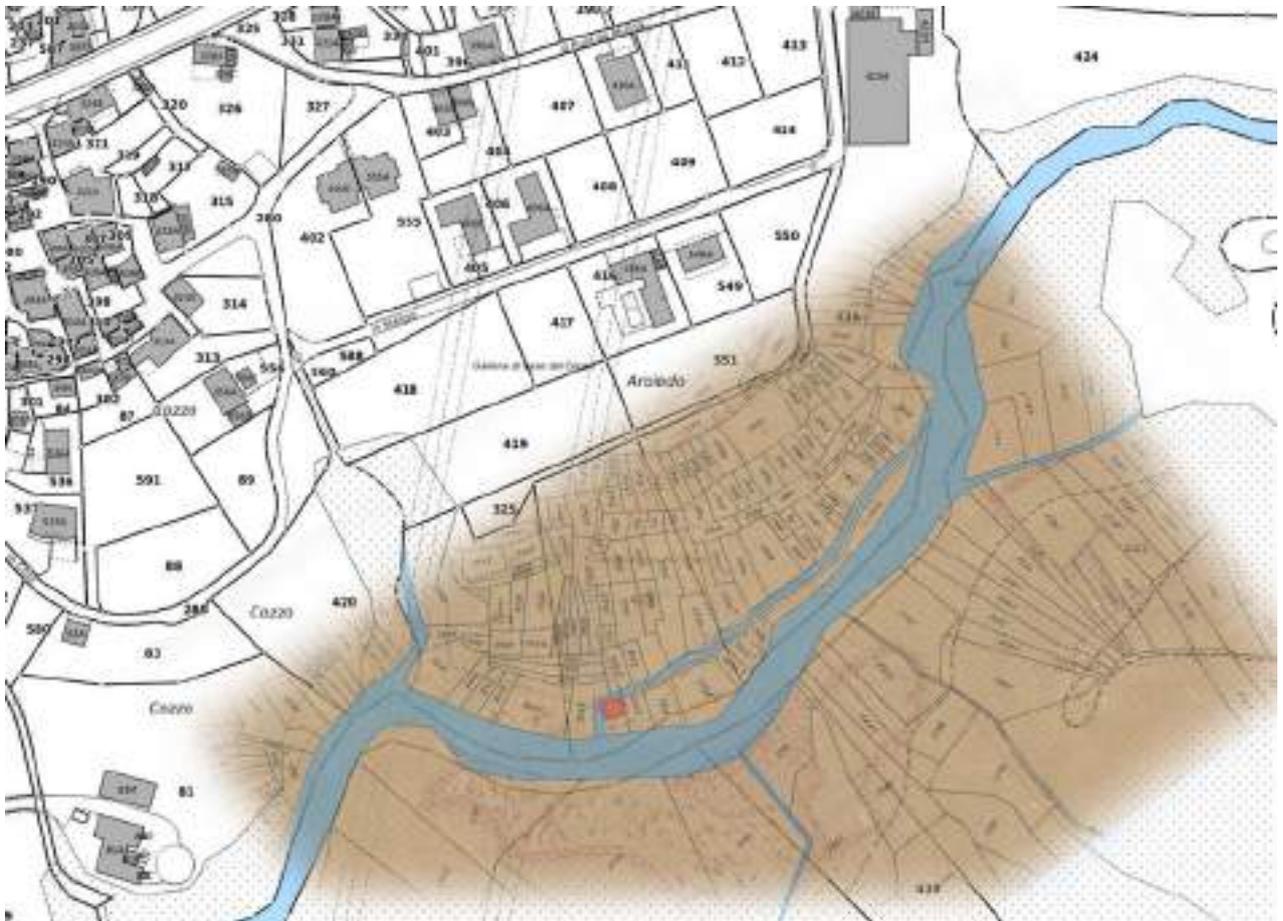
Per favorire attività educative e culturali e far conoscere a un pubblico sempre più vasto la storia e la cultura del luogo, è previsto l'allestimento di un'area didattica e ricreativa. Al fine di preservare il più possibile l'integrità del sito, al centro del pianoro naturale a Nord delle rovine, sarà semplicemente costruito un braciere, attorno al quale verranno posati dei ceppi di legno sui quali sedersi.



Alcuni esempi di spazi ricreativi per attività didattiche e di aggregazione

23. Ripristino e messa in sicurezza del sentiero

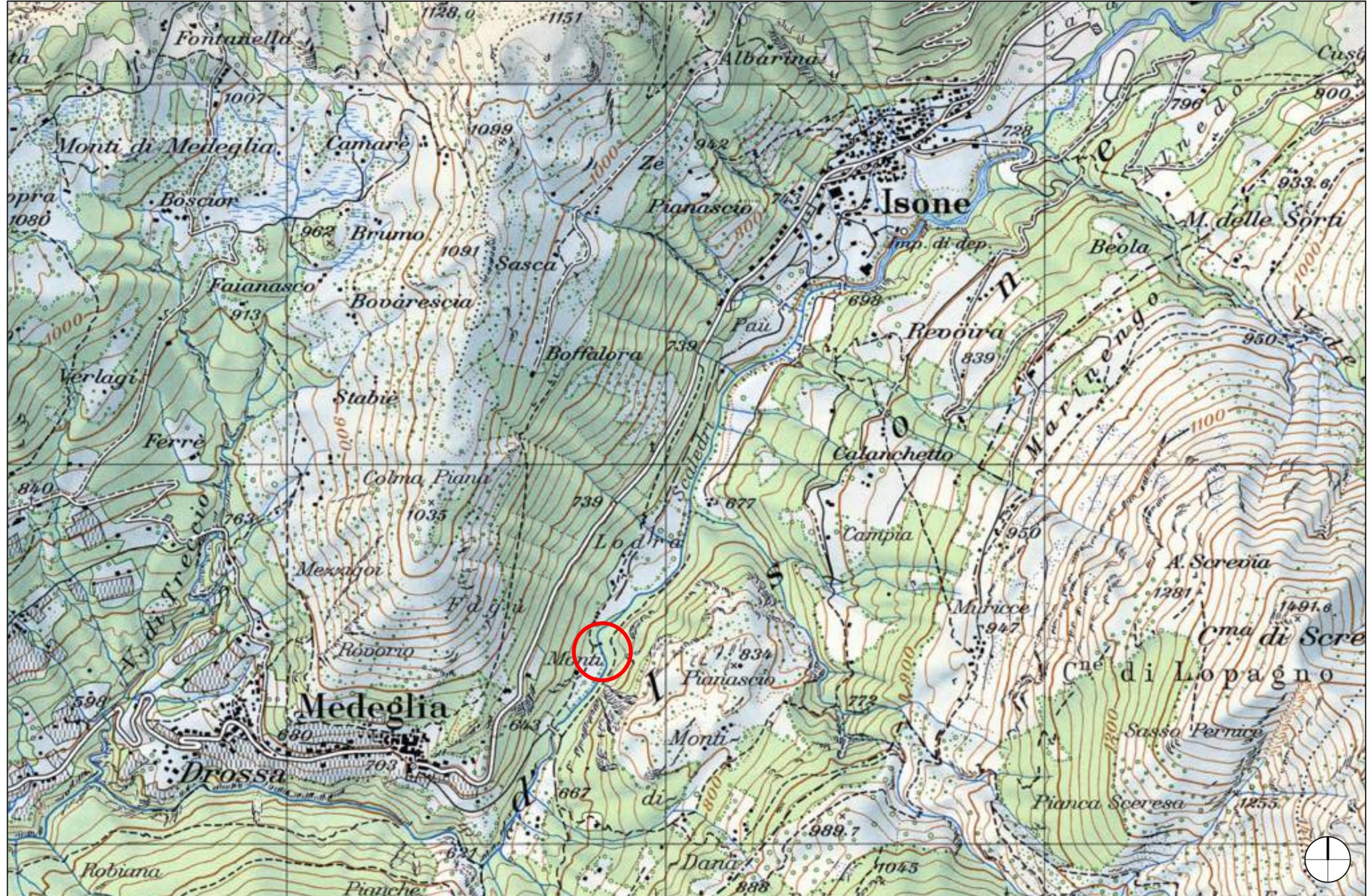
I sentieri che collegano il Ponte di Dana a Medeglia e il Ponte di Cria a Isonne, su entrambe le sponde del fiume, necessitano di importanti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Come accennato, i due sentieri saranno uniti in località Al Mulino grazie alla ricostruzione dell'antica passerella. Il nuovo percorso a forma di 8 collegherà il sentiero europeo E1, che scende da Gola verso la Cima di Isonne passando proprio dal Ponte di Cria, al sentiero Lago di Lugano che scende da Gola di Lago verso la Cima di Medeglia passando proprio dal Ponte di Dana. Il percorso potrà agganciarsi anche alla Via Regina e alla Via del Ceneri che si trovano sul fondovalle. Il progetto di ripristino e messa in sicurezza dei sentieri è stato affidato all'Ing. Andrea Demarta, del quale alleghiamo il progetto e il preventivo. Oltre il Ponte di Cria, si trovano i mulini di Isonne, anch'essi abbandonati da anni. Chissà che in futuro anche questi non possano essere restaurati e integrati nel nostro percorso tematico.



La mappa del 1860-61 di Isonne, sovrapposta a una planimetria attuale con indicati la roggia e il mulino.

MULINO DI MEDEGLIA

ESTRATTO DELLA CARTA NAZIONALE DEL 1989



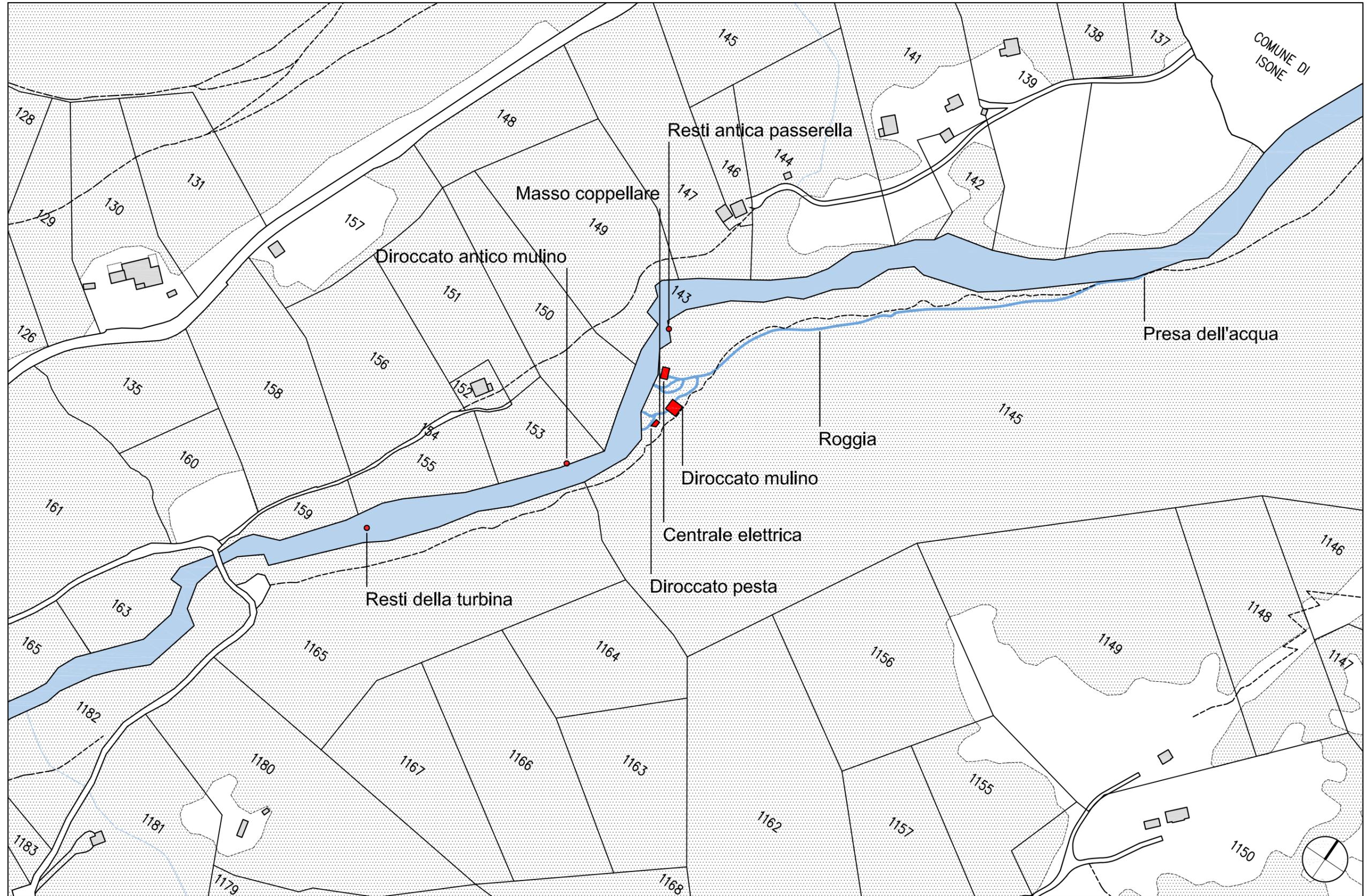
MULINO DI MEDEGLIA

PLANIMETRIA STORICA DEL 1860-61



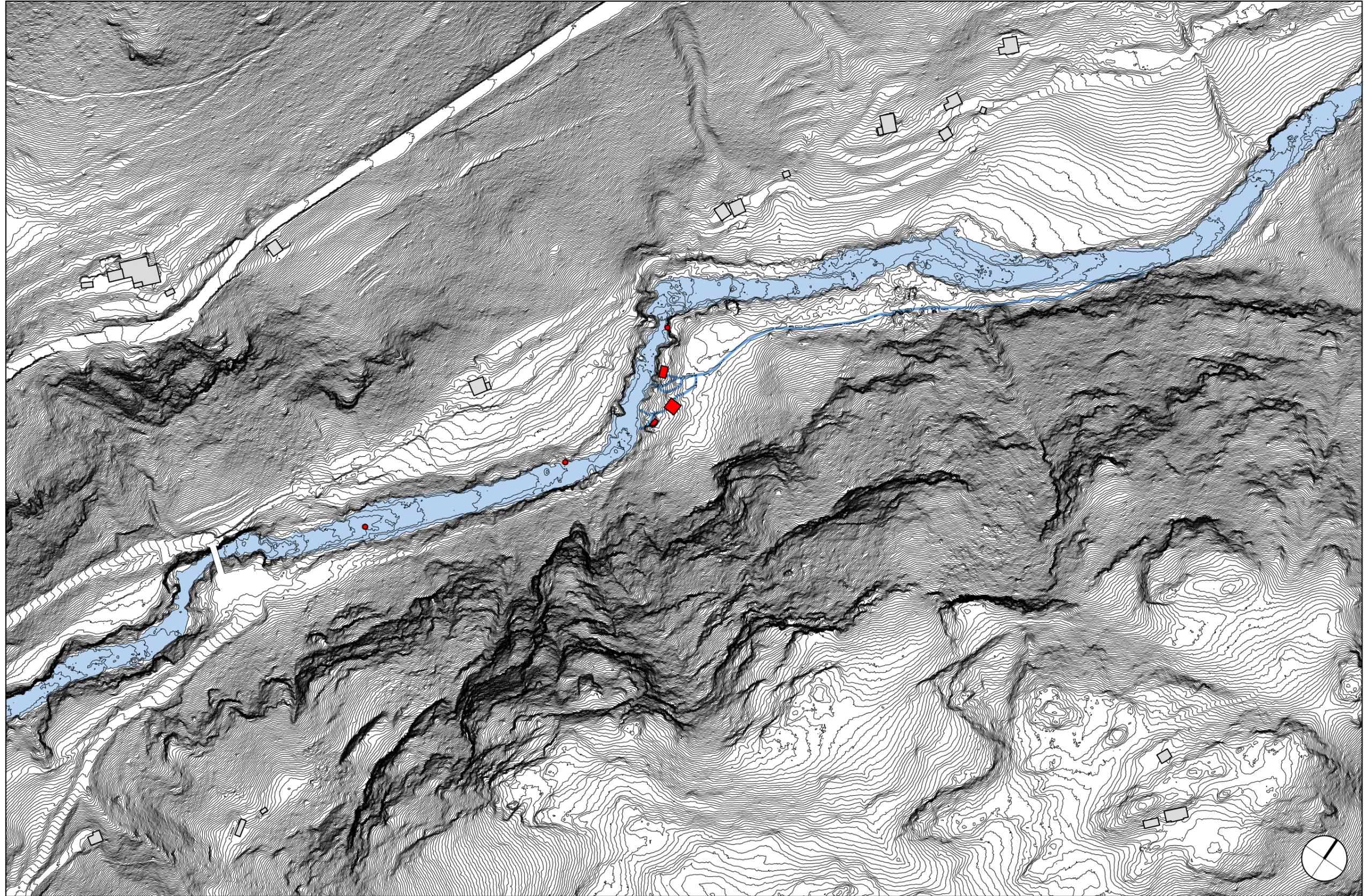
MULINO DI MEDEGLIA

PLANIMETRIA GENERALE



MULINO DI MEDEGLIA

PIANO DI SITUAZIONE



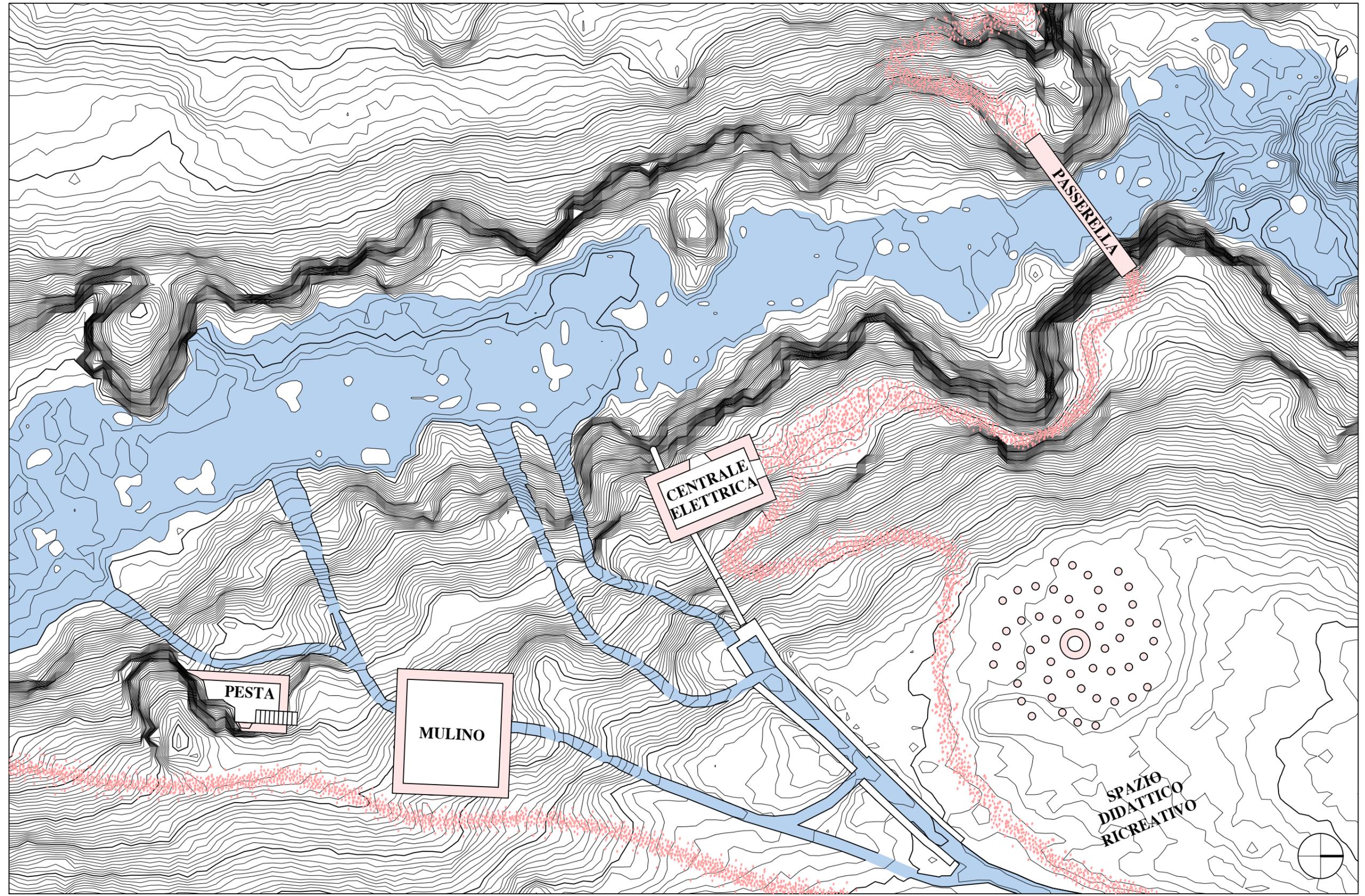
MULINO DI MEDEGLIA

ORTOFOTO



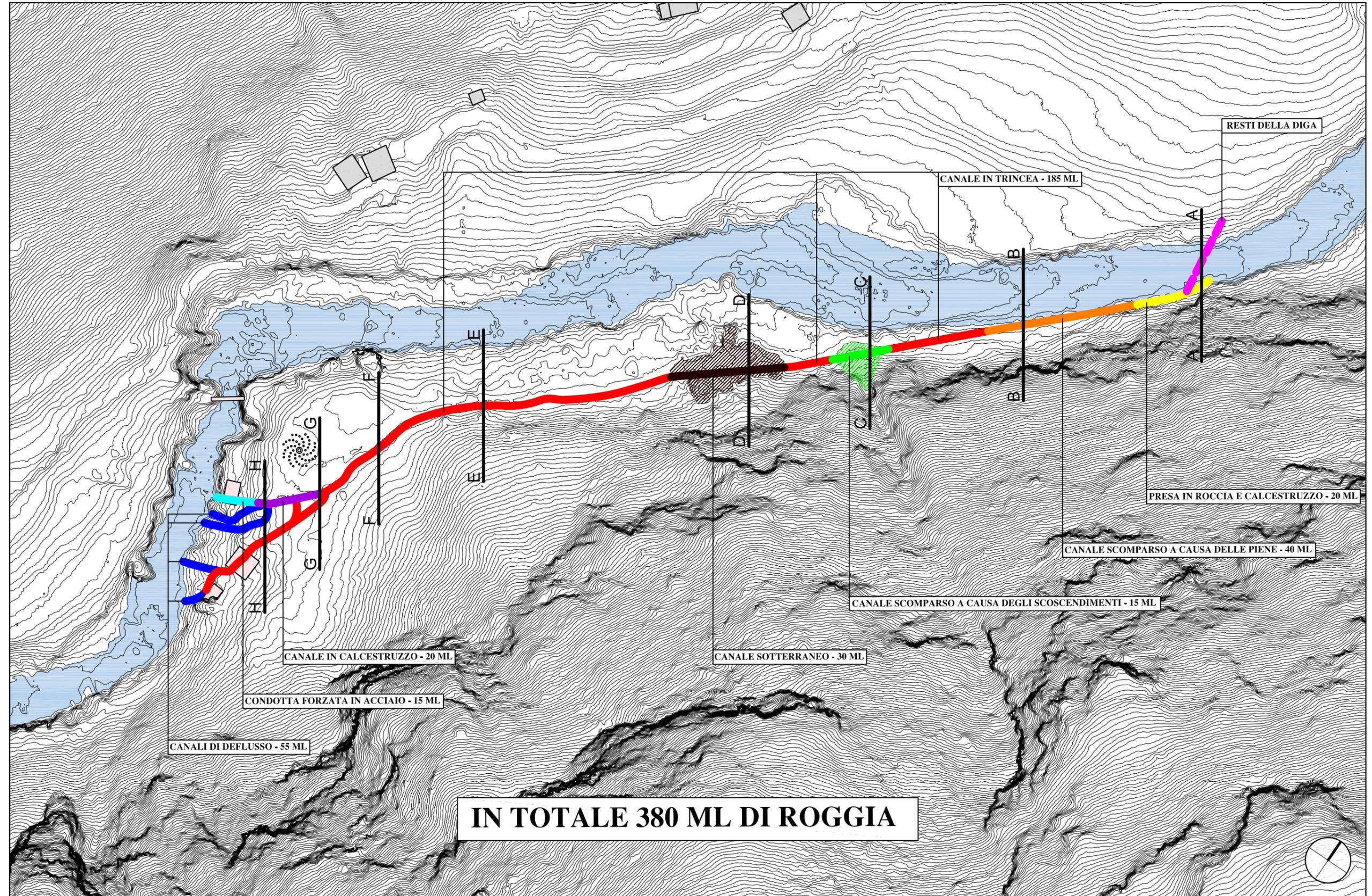
MULINO DI MEDEGLIA

PLANIMETRIA PROGETTO



MULINO DI MEDEGLIA

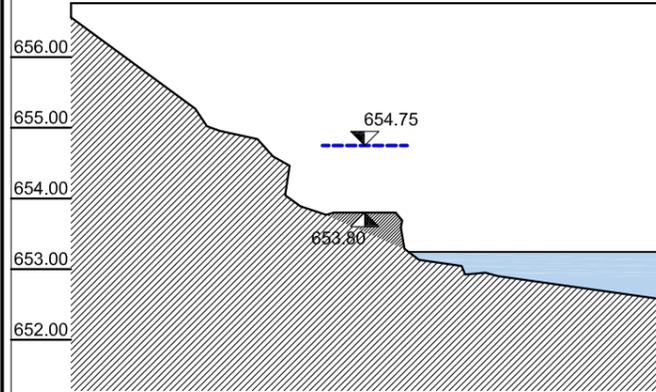
PLANIMETRIA ROGGIA



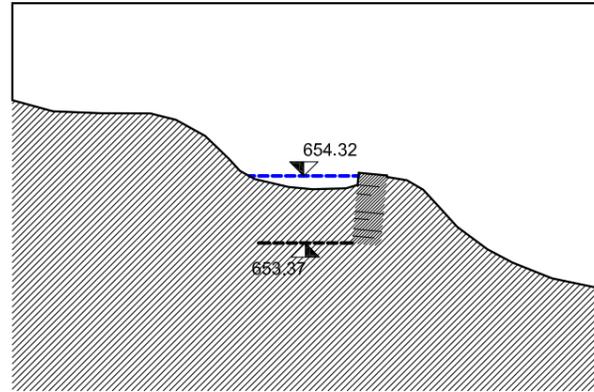
IN TOTALE 380 ML DI ROGGIA

MULINO DI MEDEGLIA

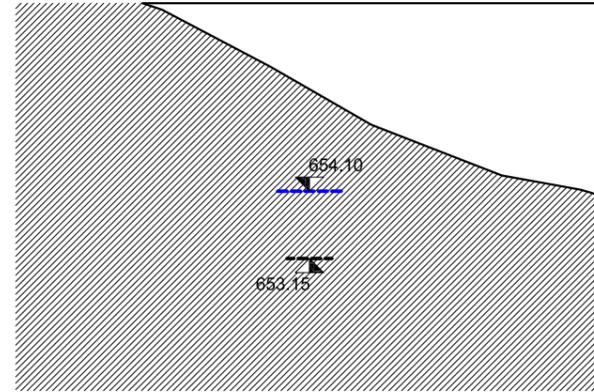
SEZIONE A-A - PRESA



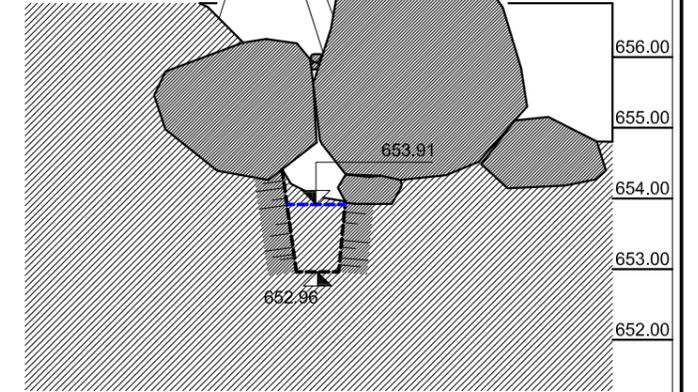
SEZIONE B-B



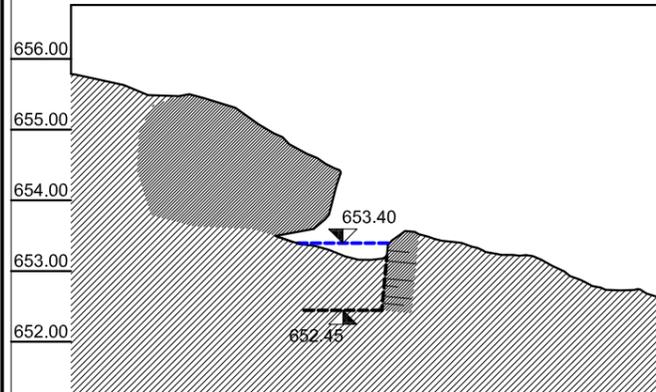
SEZIONE C-C



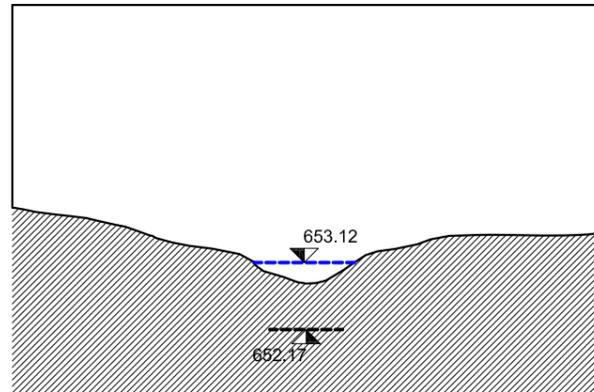
SEZIONE D-D



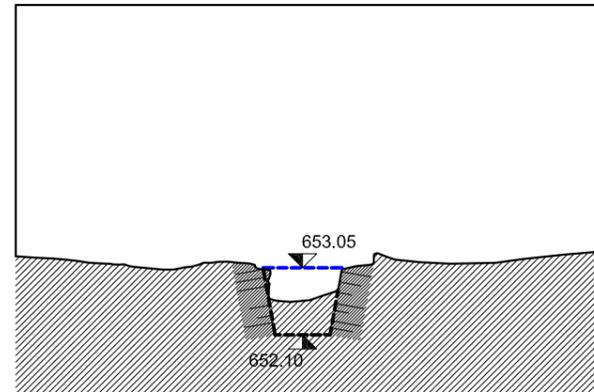
SEZIONE E-E



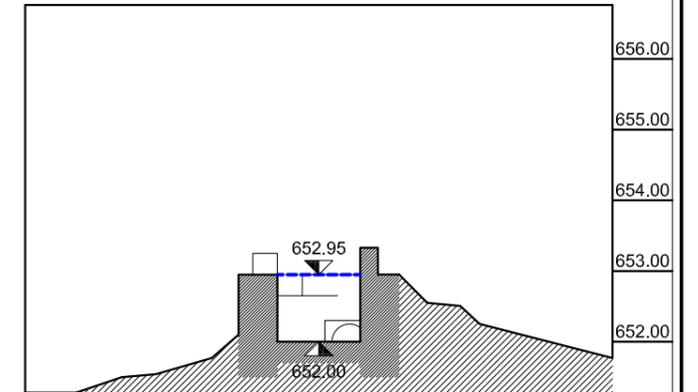
SEZIONE F-F



SEZIONE G-G

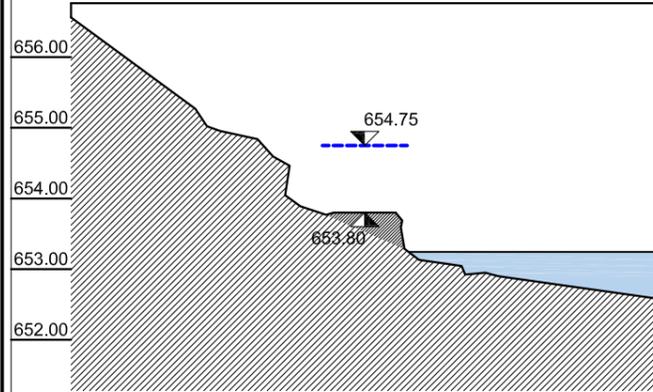


SEZIONE H-H - IMBOCCO

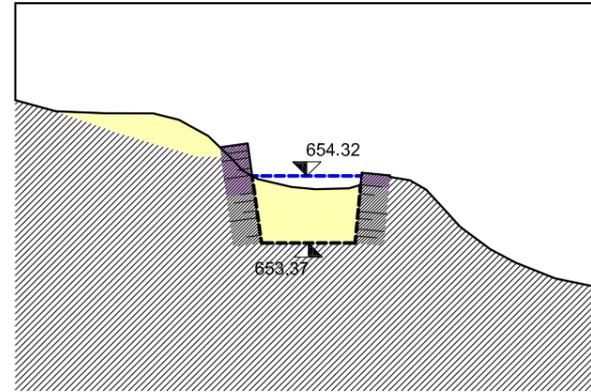


MULINO DI MEDEGLIA

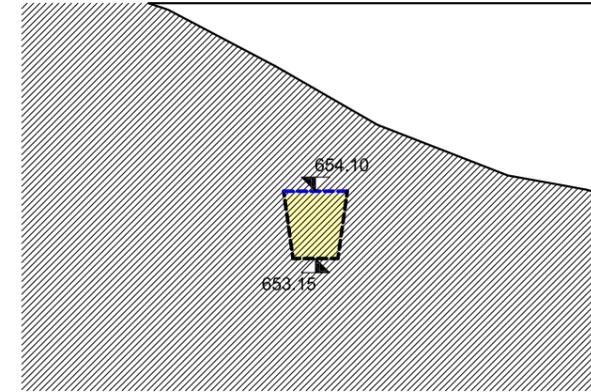
SEZIONE A-A - PRESA



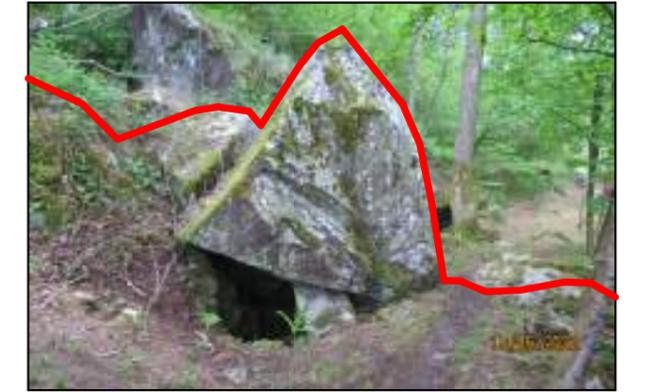
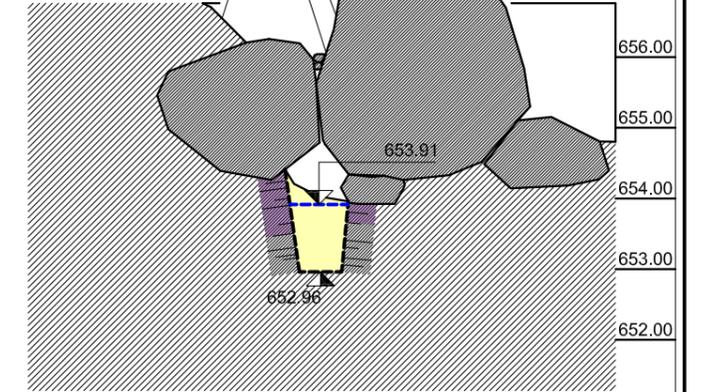
SEZIONE B-B



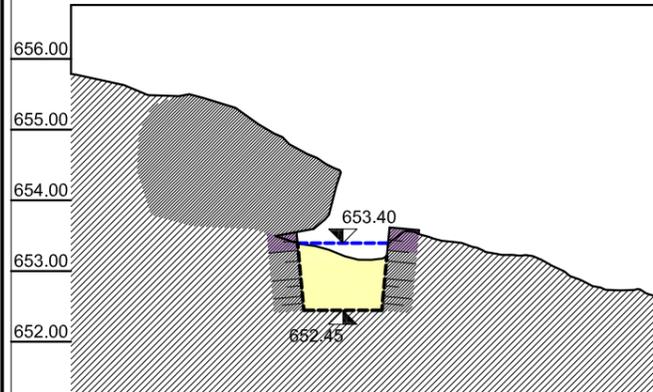
SEZIONE C-C



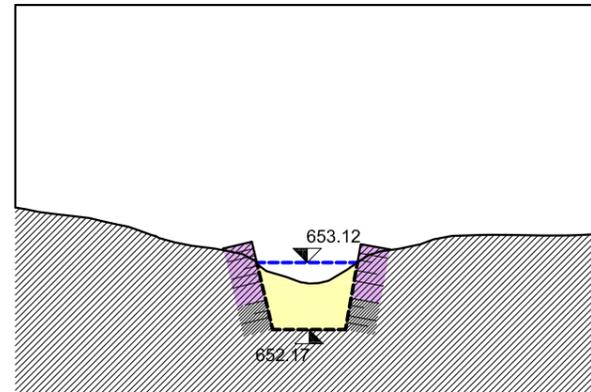
SEZIONE D-D



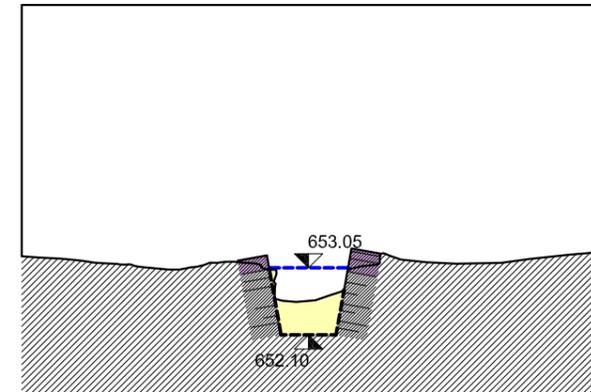
SEZIONE E-E



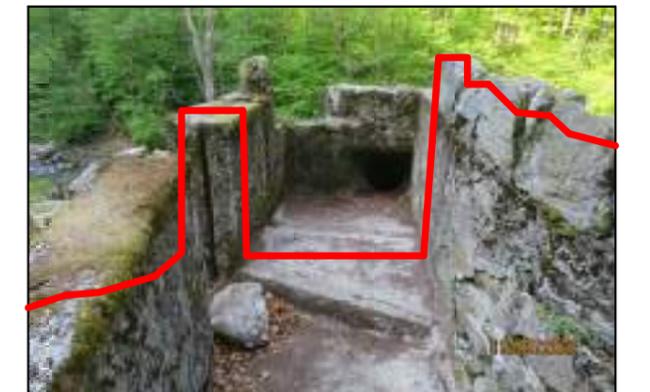
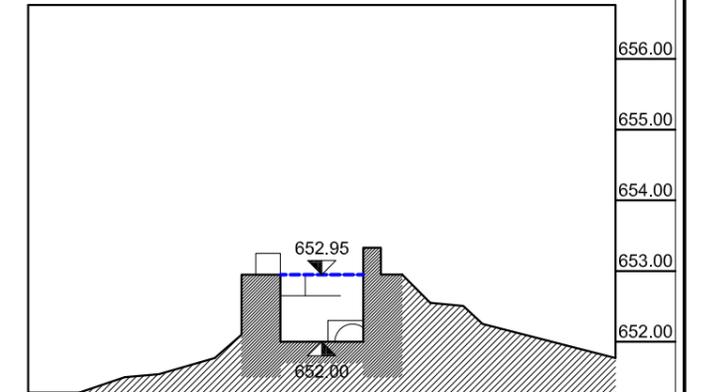
SEZIONE F-F



SEZIONE G-G



SEZIONE H-H - IMBOCCO



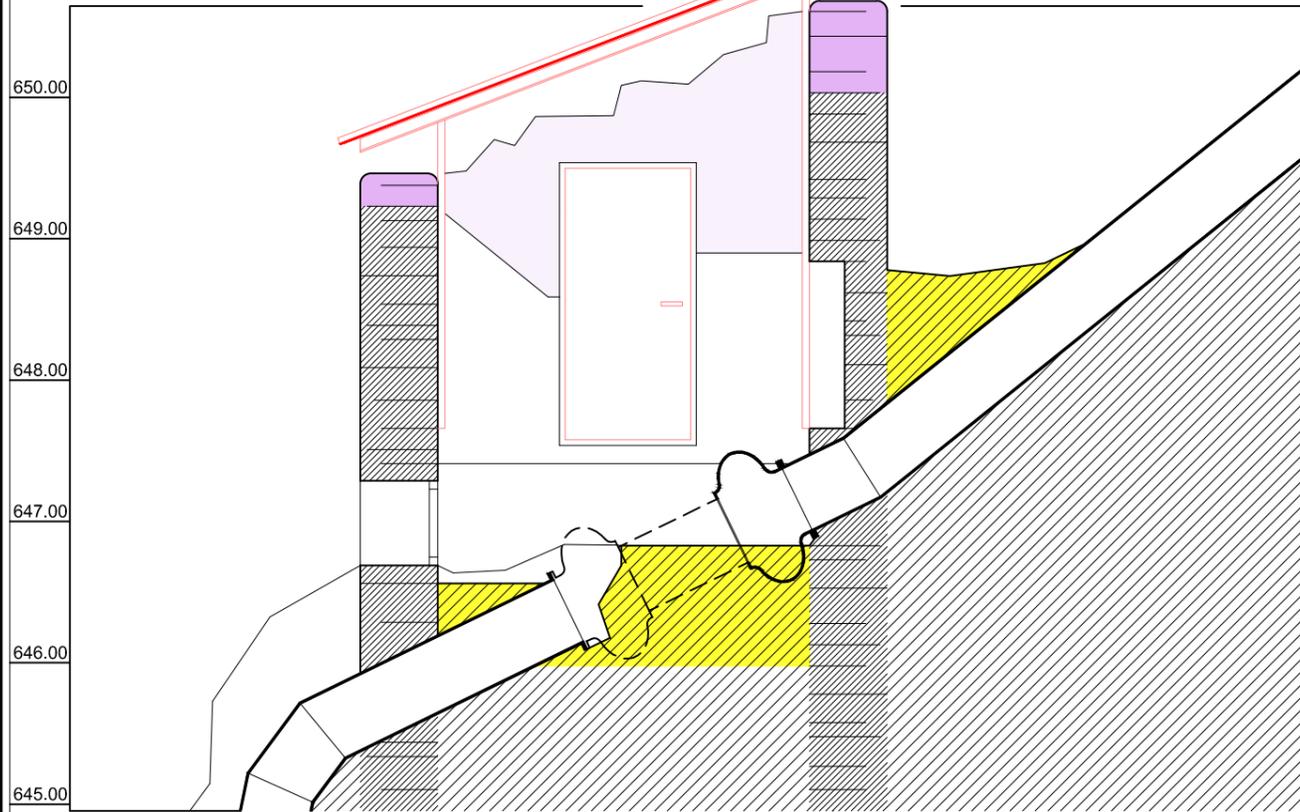
- esistente

- rimozione detriti

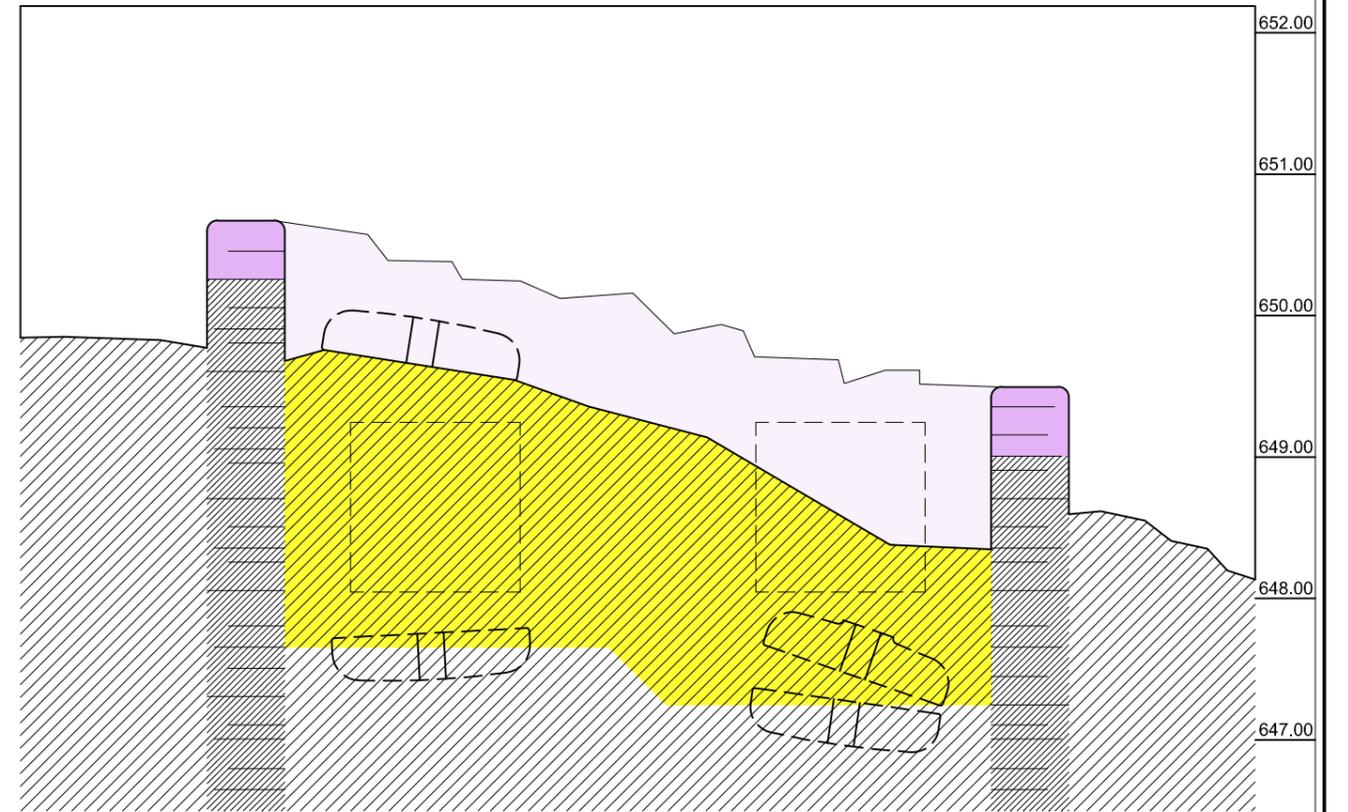
- smontato e rimontato

- nuovo

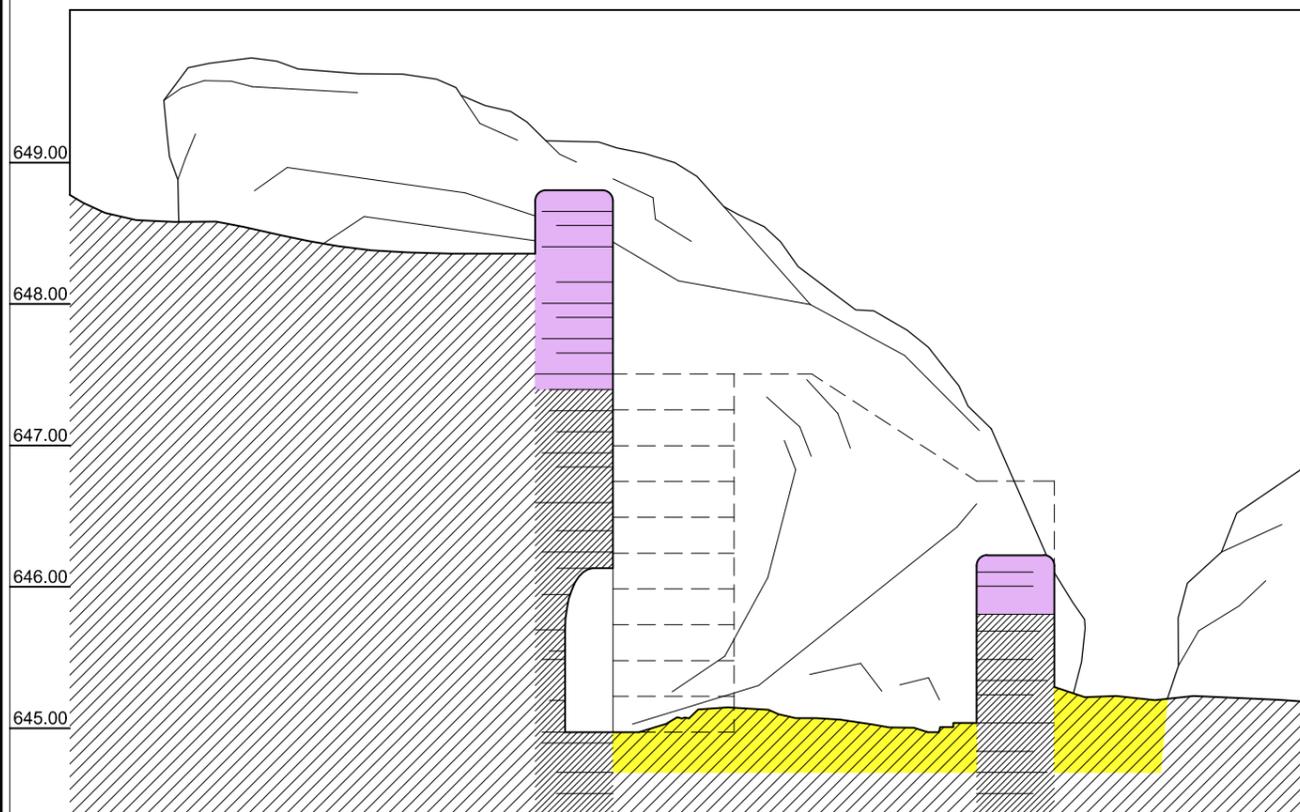
SEZIONE CENTRALINA



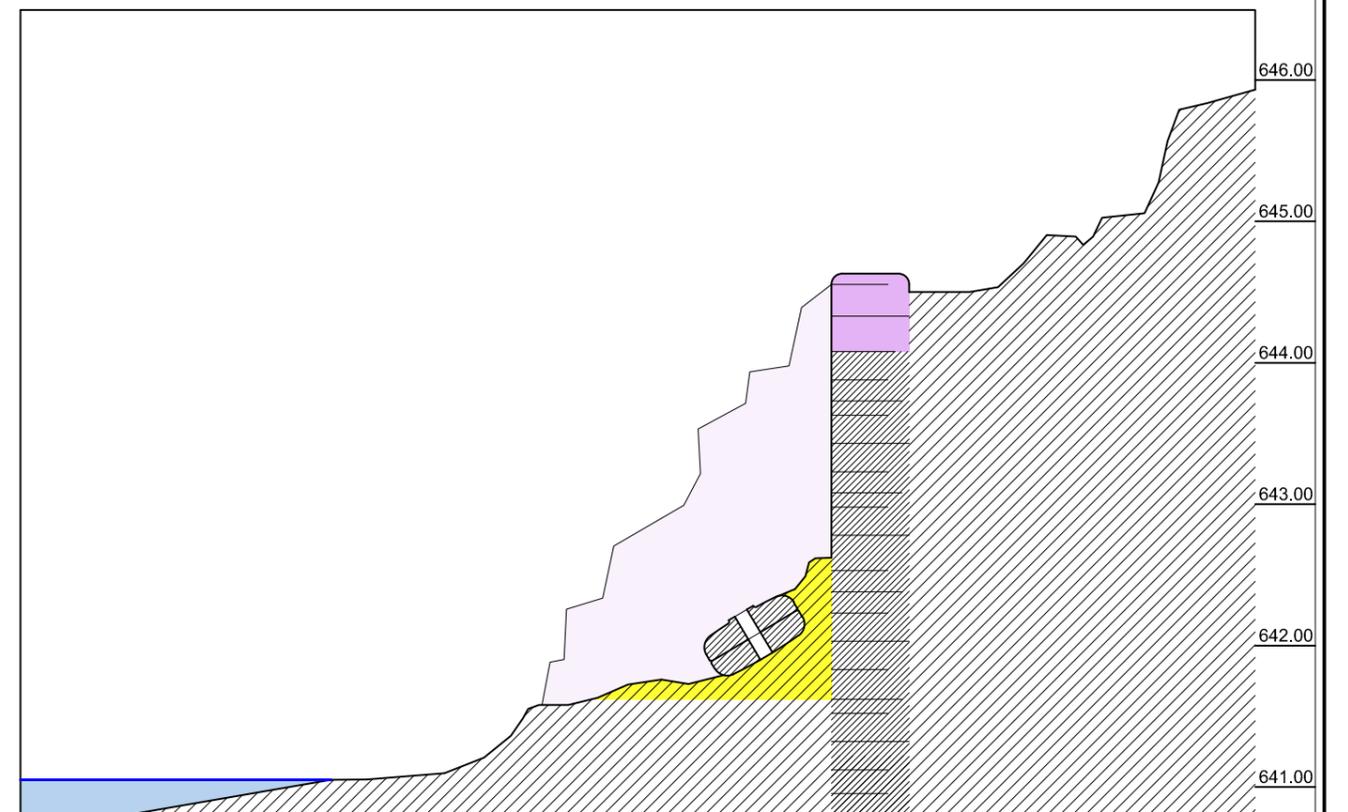
SEZIONE MULINO



SEZIONE PESTA



SEZIONE ANTICO MULINO



▨ - esistente

▨ - rimozione detriti

▨ - smontato e rimontato

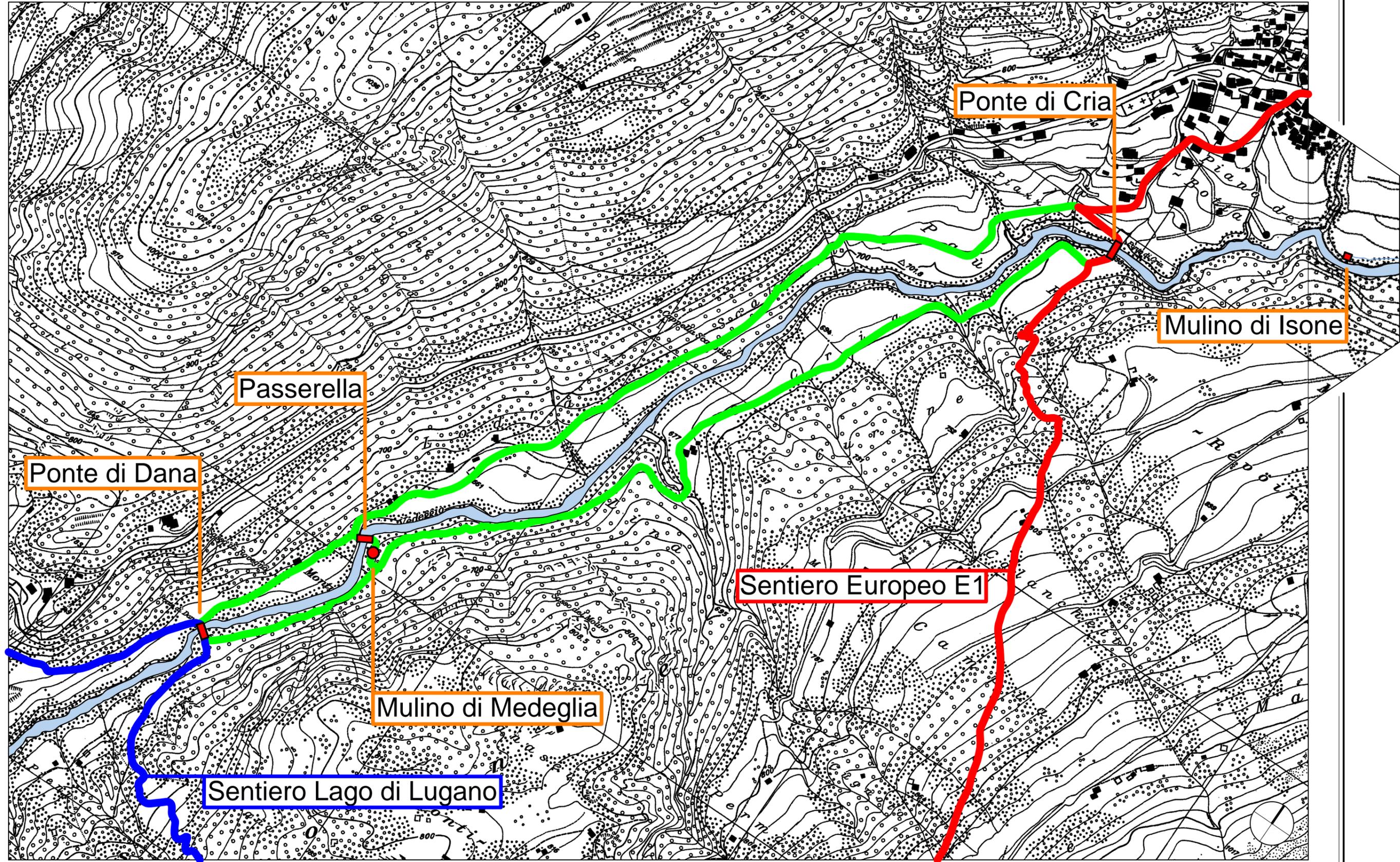
▨ - nuovo

CENTRALINA CON PASSERELLA



MULINO DI MEDEGLIA

SENTIERO TEMATICO





Ente promotore:
Associazione Mulino di Medeglia
Via Sorgai 4
6809 Medeglia
Telefono: 079 679 40 21 (presidente)

Mulino di Medeglia Ripristino e messa in sicurezza sentiero Ponte di Dana – Val Mara

Comune di Monteceneri

Progetto definitivo – aprile 2023

Contenuti:

- Relazione tecnica
- Planimetria interventi
- Documentazione fotografica





Ente promotore:
Associazione Mulino di Medeglia
Via Sorgai 4
6809 Medeglia
Telefono: 079 679 40 21 (presidente)

Mulino di Medeglia Ripristino e messa in sicurezza sentiero Ponte di Dana – Val Mara

Comune di Monteceneri



Relazione tecnica – aprile 2023



Indice

1. INTRODUZIONE	2
1.1 Premessa	2
1.2 Estratto carta nazionale	3
1.3 Condizioni di proprietà	3
1.4 Territorio e geologia	4
1.5 Basi legali	6
1.6 Contesto pianificatorio	7
2. OBIETTIVI	7
3. INTERVENTI PREVISTI	8
4. ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI	12
ALLEGATI	13

1. Introduzione

1.1 Premessa

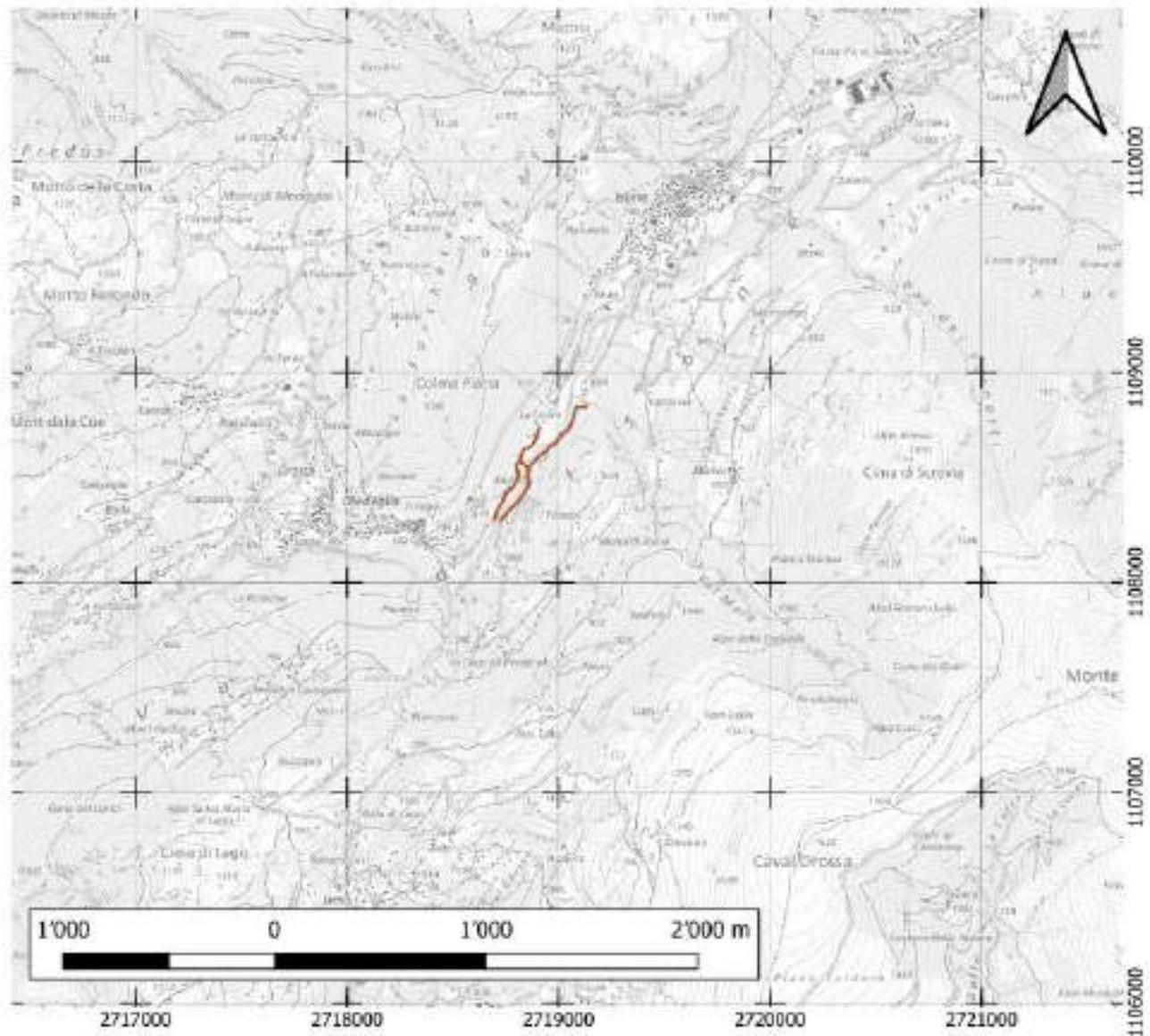
Il sentiero Ponte di Dana - Val Mara si snoda lungo la sponda sinistra del Vedeggio, in territorio di Medeglia. Si tratta di un sentiero patriziale non ancora inserito nella rete cantonale. Il tracciato risulta generalmente in buono stato ma attualmente non è transitabile in tutta la sua lunghezza a causa della caduta di alberi, di scivolamenti di materiale, di interramenti parziali. Sono quindi necessari interventi puntuali di miglioria e sistemazione più o meno importanti.

Questo vecchio sentiero permette di raggiungere un sito protoindustriale molto interessante, dove si trovano i resti di una pesta, di antichi mulini e di una centralina elettrica con il relativo canale di alimentazione, il tutto inserito all'interno di un perimetro di interesse archeologico.

Questo sito è oggetto di un progetto di riqualifica e valorizzazione seguito dallo Studio di Architettura Renzo Bagutti. Il presente documento è parte integrante di tale progetto. In effetti, il recupero e la messa in sicurezza del sentiero permetteranno un migliore accesso al sito, sia da Nord che da Sud, ma soprattutto, con la prevista ricostruzione di un'antica passerella, il collegamento al sentiero ufficiale ubicato sull'altra sponda del fiume, dando così origine a un interessante sentiero tematico a forma di "8", con al centro un parco storico che valorizza i reperti archeologici e ne illustra la storia.

L'Associazione Mulino di Medeglia ha quindi dato mandato allo Studio d'ingegneria forestale Demarta di elaborare il presente progetto per la sistemazione e la messa in sicurezza del sentiero patriziale e di quello ufficiale lungo la tratta Ponte di Dana – Val Mara.

1.2 Estratto carta nazionale



Img. 1: Estratto CN 1: 25'000 foglio N. 1333 in scala 1: 25'000.

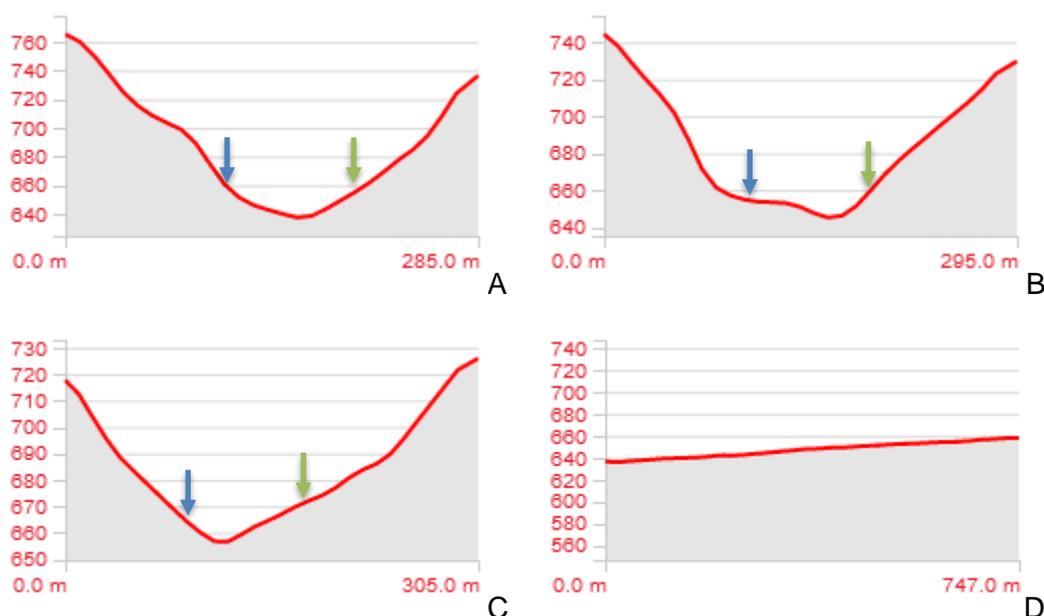
1.3 Condizioni di proprietà

Gli interventi previsti si svolgono sui mapp. N 1145 e 1165 RDF di proprietà del Patriziato di Medeglia con cui l'Associazione ha stipulato una convenzione per poter operare sui fondi di sua proprietà. Non verranno toccati fondi privati.

1.4 Territorio e geologia

Le tratte di sentiero considerate in questo progetto sono inserite nella Valle del Vedeggio, ad una quota compresa tra 644 m slm (Ponte di Dana) e 675 m slm (Val Mara). Qui il fiume nel corso dei millenni ha plasmato il territorio creando una valle generalmente molto stretta con sponde, soprattutto sul lato sud, molto rocciose e ripide. In prossimità della zona Mulini la sponda sinistra presenta un'unica zona pianeggiante, mentre sulla sponda destra questa è più estesa. Queste zone sono caratterizzate da depositi morenici (morena di fondo) non ancora erosi completamente dall'attività dell'acqua.

Le rocce fanno parte delle coltri del Strona-Ceneri e sono antecedenti all'orogenesi alpina. Si tratta pertanto di rocce metamorfiche ricche di micascisti generalmente abbastanza friabili, che in seguito all'azione delle radici degli alberi o a eventi meteorologici forti sono facilmente soggette a crolli puntuali o più estesi.



Img. 2: Sezioni area di progetto. A) zona Ponte di Dana, B) Zona Al Murin, C) zona crollo, D) profilo longitudinale del fiume. ↓: Ubicazione indicativa sentiero sponda sinistra, ↓: Ubicazione indicativa sentiero ufficiale sponda destra.

I sentieri nelle parti più ripide risultano pertanto molto soggetti al crollo di materiale da monte e al rischio di caduta alberi. In particolare in concomitanza con i piccoli avvallamenti presenti, spesso il sentiero patriziale è invaso da materiale con volumi più o meno importanti (cfr. img. 3).

Nelle zone rocciose, dove gli alberi hanno meno possibilità di radicarsi bene al terreno, si possono osservare crolli di singoli elementi o addirittura di piccoli collettivi, come nel caso del crollo ubicato presso Nosvolt (profilo C) nel 2021 (cfr. img. 4).

Il tracciato sulla sponda sinistra, partendo dal ponte di Dana, si addentra dapprima in una vecchia selva castanile inserita sotto una piccola parete rocciosa, seguendo con una quota regolare il fiume fino ai mulini. Lungo questa tratta si possono osservare vari frassini in fase di decadimento

(deperimento del frassino¹), che in futuro potrebbero diventare problematici per la sicurezza del tracciato. Lungo questa tratta vengono superati anche alcuni piccoli avvallamenti e affioramenti rocciosi levigati dall'azione dell'acqua e del ghiaccio.



Img. 3: Materiale sul sentiero



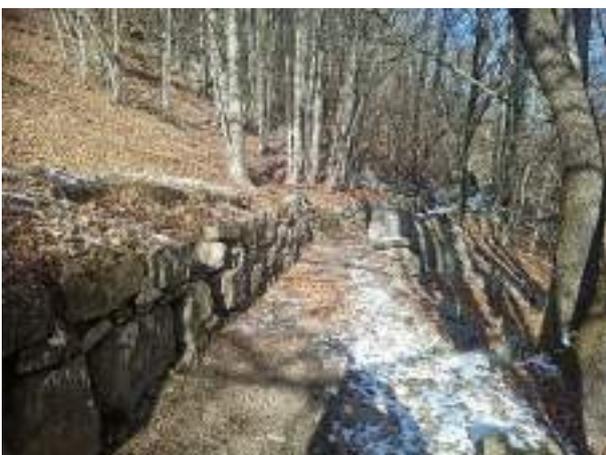
Img. 4: Crollo diffuso



Img. 5: Vecchio canale di adduzione alla centralina



Img. 6: Nuovo ponte sul riale della Val Mara



Img. 7: Carraia sulla sponda destra



Img. 8: Vista verso la zona Mulini

¹ <https://www.waldwissen.net/it/economia-forestale/gestione-dei-danni/funghi-e-nematodi/il-deperimento-del-frassino>

All'altezza dell'antica pesta, il sentiero costeggia a monte il vecchio canale dell'acqua fino all'altezza della centralina, dove lo attraversa per poi affiancarlo sul lato a valle fino alla vecchia presa. In prossimità della presa il sentiero si immette sul tracciato del canale (cfr. img. 5), mentre si può osservare il tracciato vecchio poco più a monte. Da qui, fino al nuovo ponte sul riale della Val Mara (cfr. img. 6) il sentiero diventa più stretto e caratterizzato da alcuni sali e scendi.

Il sentiero ufficiale, sempre partendo da valle, si presenta dapprima come una carraia che s'inserisce tra terreni un tempo coltivati o pascolati e ora caratterizzati da boschi giovani di latifoglie. Viene attraversata anche una zona caratterizzata da un deposito di blocchi crollati da monte, dove il popolamento boschivo risulta più vecchio e dove è possibile recuperare pietre adatte alla costruzione di scalini o muri. I muri della carraia, soprattutto nella zona caratterizzata da terreni agricoli abbandonati da più tempo, spesso presentano alberi inseriti su di essi, che ne minano la stabilità. In zona La Lòdre, da dove si ha una buona panoramica sulla zona mulini e dove è previsto il nuovo ponte di collegamento con il sentiero patriziale, la carraia si inserisce in una strada agricola che porta fino ad Isona.

Al fine di garantire il transito in sicurezza delle persone e valorizzare il tracciato del sentiero circolare si rende pertanto necessaria la realizzazione di alcuni interventi puntuali e mirati.

1.5 Basi legali

Il quadro di riferimento legale a livello nazionale e cantonale per la realizzazione del presente documento è costituito da:

-
- | | |
|-----------------------|---|
| Leggi Federali | <ul style="list-style-type: none">- Legge federale sulla pianificazione del territorio LPT del 1° gennaio 2016;- Legge federale sulle Foreste LFo del 4 ottobre 1991 con la relativa Ordinanza del 30 novembre 1992.- Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio LPN del 1° luglio 1966 con relativa ordinanza del 16 gennaio 1991. |
|-----------------------|---|

-
- | | |
|-------------------------|--|
| Leggi Cantionali | <ul style="list-style-type: none">- Legge cantonale di applicazione della legge federale sulla pianificazione del territorio del 23 maggio 1990;- Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998 e relativo Regolamento del 22 ottobre 2002;- Legge cantonale sulla protezione della natura del 18 dicembre 2001;- Regolamento cantonale sulla protezione della flora e della fauna del 1° luglio 1975. |
|-------------------------|--|
-

1.6 Contesto pianificatorio

Il perimetro di progetto è interessato dalle seguenti basi pianificatorie, che dovranno essere valutate per la definizione degli interventi.

Piano direttore cantonale:	- Bosco
-----------------------------------	---------

Piano regolatore Comunale	- Bosco - Zona d'interesse archeologico (in allestimento)
----------------------------------	--

PFC	- Bosco di protezione secondario Silvaprotect N. 546-5
------------	--

Pericoli naturali (PZP):	- Nessun pericolo registrato
---------------------------------	------------------------------

Catasto eventi naturali (StorMe):	- Nessun evento registrato
--	----------------------------

Protezione della natura:	- Nessun oggetto inventariato.
---------------------------------	--------------------------------

Zona di protezione delle acque:	- Nessuna zona.
--	-----------------

Bandite di caccia	- Bandita di caccia bassa cantonale (a confine in zona nord)
--------------------------	--

2. Obiettivi

Con il presente progetto si vogliono perseguire i seguenti obiettivi principali:

- Garantire il transito in sicurezza lungo il sentiero patriziale;
- Valorizzare il sentiero ufficiale attraverso interventi mirati;
- Valorizzare gli elementi naturali e antropici lungo il tracciato e il tracciato medesimo.

3. Interventi previsti

(Cfr. allegati A, B)

Alla luce di quanto sopra, si prevede quindi di recuperare e migliorare il tracciato del vecchio sentiero che dal ponte di Dana porta al ponte sulla Val Mara e operare alcuni interventi di miglioria sul sentiero ufficiale. Al fine di semplificare l'identificazione degli interventi, questi sulla sponda sinistra vengono suddivisi tra la zona a nord e quella a sud del mulino, in quanto, come visto nel cap. 1.4 cambiano sia le caratteristiche dell'opera, che le problematiche principali. Per alcune opere previste (scalini, canalette tagliaacqua) dove possibile si prevede l'utilizzo della pietra anziché del legname in quanto questa risulta essere più durevole nel tempo. Va notato però che la pietra reperibile sulla sponda sinistra generalmente mal si presta a queste costruzioni in quanto molto friabile e fessurata. Sulla sponda destra, in prossimità del ponte di Dana, come già ciato, vi è invece una zona ricoperta da detriti di falda dove è possibile recuperare sassi idonei alla costruzione. Per quanto riguarda invece i francobordi si prevede l'utilizzo di tronchi di castagno reperiti in loco. Si vuole quindi valorizzare i materiali da costruzione tradizionali presenti in quantità in loco, riducendo al contempo i trasporti di materiale dall'esterno.

Gli interventi previsti sono elencati nelle seguenti schede specifiche, al fine di meglio indentificarli sulla planimetria allegata.

A. Sistemazione e ampliamento sentiero Ponte di Dana - Mulini

	STATO ATTUALE	OBIETTIVO
Lunghezza	Ca. 300 m	Ca. 300 m, di cui 15 m nuovi
Larghezza	Ca. 80 cm, in fondo naturale	Ca. 80-100 cm, in fondo naturale
Pendenza longitudinale	Max. ca. 20% / min. 0%	Max. ca. 20% / min. 0%
Terreno sciolto	Scarpate naturali 1:1	Scarpate naturali 1:1
Sovrastruttura	Nessuna.	Nessuna.
Scalini	Nessuno	10
Evacuazione delle acque (canalette)	nessuna	5
Francobordi	Ca. 20 m	Ca. 30 m (sostituzione e ampliamento)

Questa parte di tracciato, come visto prima, è generalmente in buono stato.

Risultano pertanto necessari solamente i seguenti interventi:

- Allargamento in scavo della sezione del sentiero a 80-120 cm;
- Creazione nuova tratta di sentiero in scavo, larghezza 100 cm (20m);
- Posa francobordi in legno di castagno a monte e/o a valle. Vanno utilizzati tronchi di castagno (D_{\min} : 20 cm) scortecciati e ricavati sul posto, fissati tramite ferri box (D: 20 mm) lungo la mezzeria. Lunghezza variabile.
- Posa scalini in pietra del posto, realizzati in uno o al massimo due pezzi. Alzata media 15 cm, per una larghezza di 80 cm e una profondità di 30-40 cm. I blocchi vanno forati al centro e fissati a terreno tramite ferri box (D: 20 mm, L: ca. 40 cm).
- Posa canalette tagliaacqua in lastre di pietra o tondi di legno di castagno scortecciato (DN 15-20 cm) fissati tramite ferri box (DN 20 mm, L: 40 cm) inseriti al centro. Angolatura di posa rispetto al tracciato: 30°, lunghezza 120 cm.
- Taglio alberi pericolanti o pericolosi. Si prevede l'esbosco dell'albero intero (ca. 25 mc);
- Taglio arbusti e sistemazione in loco della tagliata;
- Potatura castagni da selva e truciolatura in loco della ramaglia (10 pz).

B. Sistemazione e ampliamento sentiero Mulini – Val Mara

	STATO ATTUALE	OBIETTIVO
Lunghezza	Ca. 420 m	Ca. 420 m, di cui 10m nuovi
Larghezza	Ca. 60 cm, in fondo naturale	Ca. 80 cm, in fondo naturale
Pendenza longitudinale	Max. ca. 20% / min. 0%	Max. ca. 20% / min. 0%
Terreno sciolto	Scarpate naturali 1:1	Scarpate naturali 1:1
Sovrastruttura	Nessuna.	Nessuna.
Scalini	Nessuno	40
Evacuazione delle acque (canalette)	Nessuna	5
Francobordi	Nessuno	Ca. 100 m
Parapetto	Nessuno	Ca. 20 m

Questa parte di tracciato, come visto prima, risulta essere in discreto stato, anche se la sezione risulta più ridotta e una parte non è attualmente transitabile a causa del crollo di vari alberi.

Risultano pertanto necessari solamente i seguenti interventi:

- Allargamento in scavo della sezione del sentiero a 80 cm;
- Creazione nuova tratta di sentiero in scavo, larghezza 100 cm (10m);
- Posa francobordi in legno di castagno a monte e/o a valle. Vanno utilizzati tronchi di castagno (D_{\min} : 20 cm) scortecciati e ricavati sul posto, fissati tramite ferri box (D: 20 mm) lungo la mezzeria. Lunghezza variabile.
- Posa scalini in pietra del posto, realizzati in uno o al massimo due pezzi. Alzata media 15 cm, per una larghezza di 80 cm e una profondità di 30-40 cm. I blocchi vanno forati al centro e fissati a terreno tramite ferri box (D: 20 mm, L: ca. 40 cm).
- Posa scalini in legno di castagno Vanno utilizzati tronchi di castagno (D_{\min} : 12-15 cm) scortecciati e ricavati sul posto, fissati tramite ferri box (D: 20 mm) lungo la mezzeria. Larghezza: 80-100 cm.
- Posa canalette tagliaacqua in tondi di legno di castagno scortecciato (DN 15-20 cm) fissati tramite ferri box (DN 20 mm, L: 40 cm) inseriti al centro. Angolazione di posa rispetto al tracciato: 30°, lunghezza 120 cm.
- Formazione parapetto a due corsi in legno di castagno scortecciato. Montanti D: 15 cm, H (fuori terra): 100 cm, interasse 2 m. Traverse D: 10 cm, lunghezza variabile. Lunghezza complessiva 20 m.
- Taglio alberi pericolanti, crollati o pericolosi, ca. 55 mc;
- Eliminazione o ancoraggio ceppaie e disgaggio pietre pericolanti a monte del sentiero (conteggio a regia);
- Posa traverse in legno di castagno (D: ca. 25-30 cm) per consolidamento pendio.

C. Sistemazione e ampliamento sentiero Ponte di Dana – La Lòdre

	STATO ATTUALE	OBIETTIVO
Lunghezza	Ca. 510 m	Ca. 540 m, di cui 30m nuovi
Larghezza	Ca. 80 cm, in fondo naturale	Ca. 80 cm, in fondo naturale
Pendenza longitudinale	Max. ca. 10% / min. 0%	Max. ca. 10% / min. 0%
Terreno sciolto	Scarpate naturali 1:1	Scarpate naturali 1:1
Sovrastruttura	Nessuna	Nessuna
Scalini	Nessuno	Nessuno
Evacuazione delle acque (canalette)	Nessuna	Nessuna
Francobordi	Nessuno	Nessuno
Parapetto	Nessuno	Nessuno

Risultano pertanto necessari solamente i seguenti interventi:

- Creazione nuova tratta di sentiero in scavo, larghezza 80 cm (30m), per accesso alla futura passerella;
- Taglio alberi cresciuti sui muri, pericolanti, crollati o pericolosi, ca. 25 mc.

Durante la fase realizzativa andrà prestata la massima attenzione agli stabili e alle costruzioni (zona archeologica, cappella, ponti, vecchio canale) ubicate in prossimità dei tracciati. Dove necessario andrà posata una barriera protettiva provvisoria contro la caduta sassi.

Gli alberi e gli arbusti da abbattere saranno adeguatamente marcati in presenza di un rappresentante dell'Ufficio forestale del 5° Circondario. Il legname abbattuto verrà esboscato con metodo della pianta intera. L'accatastamento in bosco della ramaglia rimanente al suolo dopo i lavori di esbosco sarà limitato al minimo necessario a causa della morfologia del terreno sfavorevole. I lavori d'abbattimento e di sgombero localmente risultano essere impegnativi e pericolosi in quanto può risultare necessario il taglio di alcuni alberi in sospensione o smontaggi. Per tali interventi è imperativa la presenza di personale esperto munito delle necessarie formazioni a livello professionale.

4. Organizzazione dei lavori

L'ente esecutore del progetto è l'Associazione Mulino di Medeglia, che si occuperà della manutenzione del manufatto.

L'esecuzione del progetto completo è prevista su un periodo di 3 mesi circa. Data la quota favorevole, il periodo di esecuzione non è determinato dalle condizioni nivologiche. Si prevede pertanto di eseguire i lavori di taglio del bosco nel periodo di ottobre – marzo, mentre gli interventi “tecnici” possono essere eseguiti anche durante il periodo vegetativo. Tutti gli alberi da abbattere andranno definiti in collaborazione con il servizio forestale (5. circondario di Muzzano).

Dato che gli interventi di ripristino e messa in sicurezza del sentiero interessano un'opera già esistente e non sono previste nuove opere di sostegno rilevanti, non risulta necessario prevedere l'allestimento di una domanda di costruzione. Allo stesso modo non risulta necessaria una domanda di dissodamento.

Preonzo, aprile 2023

Ing. A. Demarta

Allegati

- A. Planimetria degli interventi in scala 1: 2'500;
- B. Documentazione fotografica.

Mulino Medeglia

A. Planimetria interventi

Legenda

Infrastrutture storiche presenti

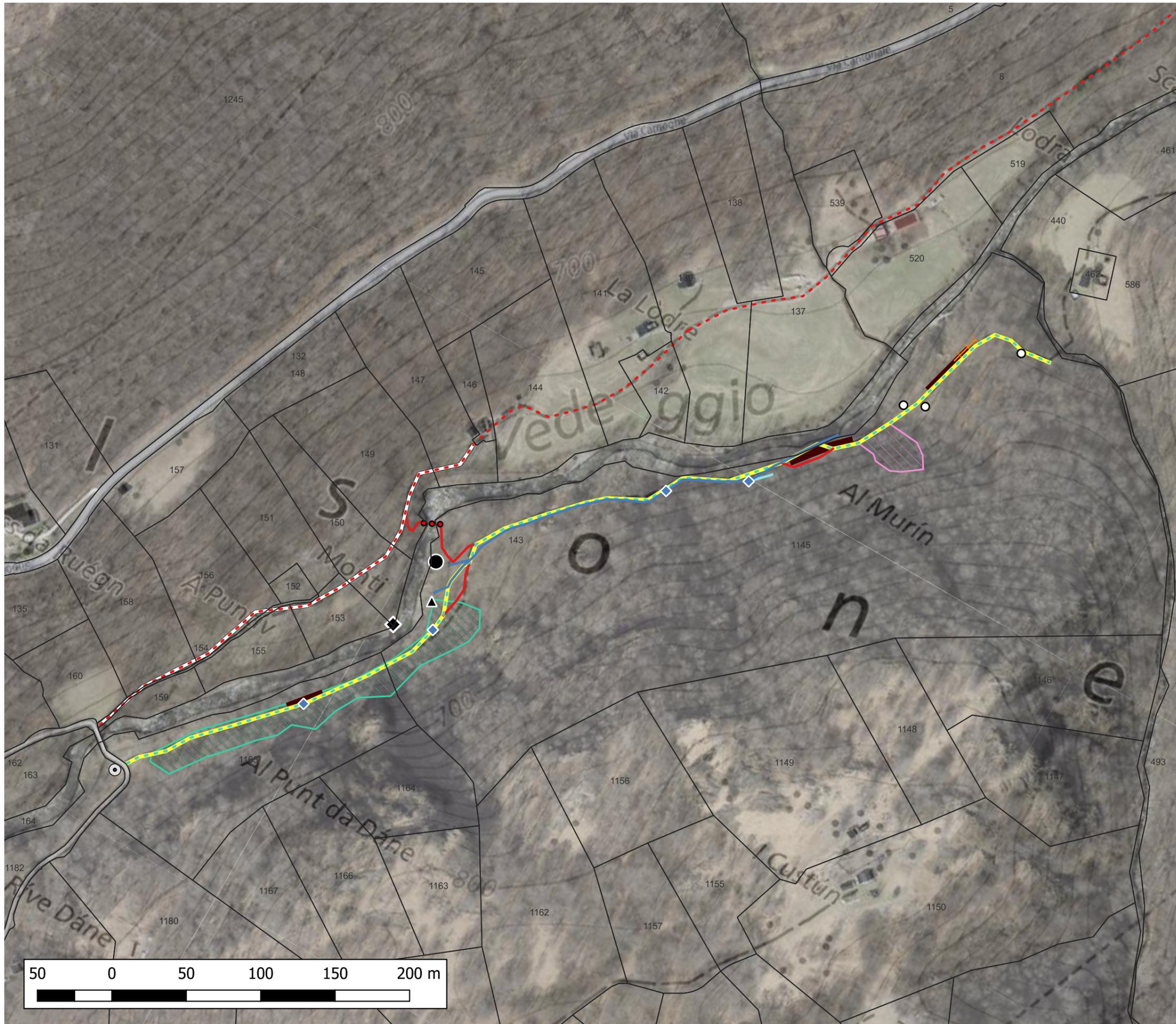
- centralina
- ▲ Pesta
- ◆ Resti murari mulino
- Altri resti murari
- ⊙ cappella
- Canali

sentieri

- - - Sentiero ufficiale
- · - · Sentiero patriziale
- Futura passerella

Interventi

- ▨ Consolidamento pendio
- ▨ Valorizzazione "selva"
- Allargamento sentiero esistente
- Formazione nuovo sentiero
- Sistemazione puntuale
- Formazione canaletta
- Posa francobordo
- ++ Posa parapetto
- ◆ Formazione tagliaacqua



Allegato B: Documentazione fotografica



Alveo Vedeggio vista verso monte



Tratta con fondo dissestato



Tratta da allargare



Posa scalini per
superamento
affioramento roccioso
scivoloso



Sostituzione
francobordo sul alto a
valle



Posa due canalette
tagliacqua



Pulizia tracciato da
vegetazione e
allargamento



Posa due canalette
tagliacqua e canaletta a
monte



Ripristino tracciato
originale e formazione
scalinata



Taglio vegetazione
arbustiva



Eliminazione alberi crollati e pericolanti



Fissaggio ceppaie



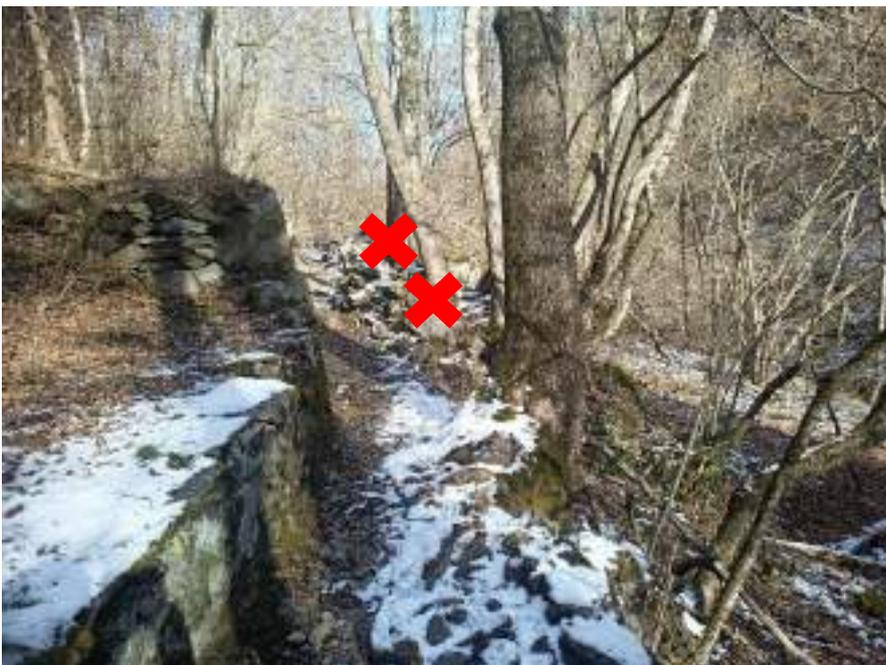
Posa traverse



Posa parapetto



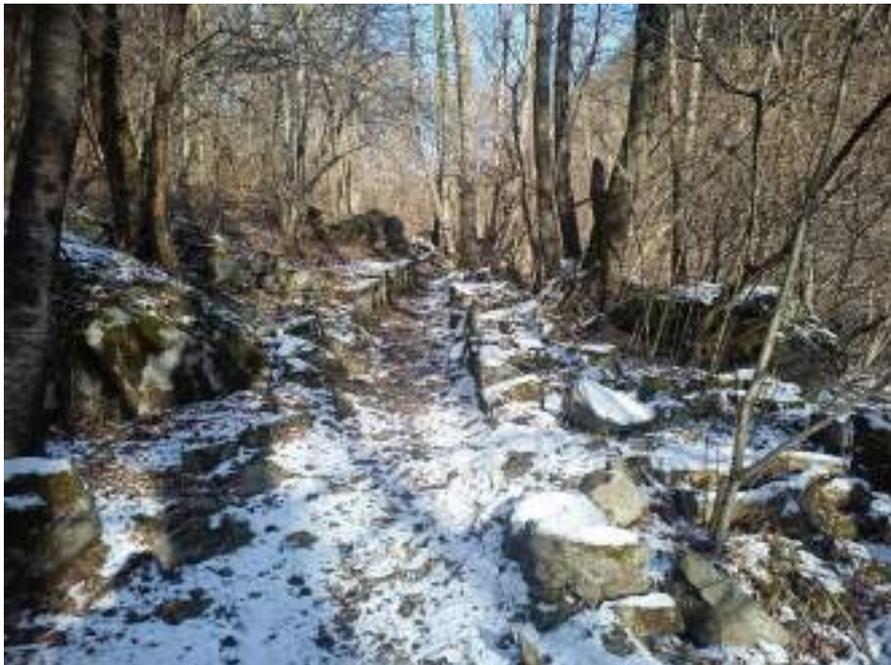
Castagno da potare e liberare da vegetazione concorrente



Taglio piante ubicate sui coronamenti dei muri



Nuovo tratto di sentiero per accesso a futura passerella pedonale in zona Mulini



Tratta di carraia in zona caratterizzata da una pietraia dove è possibile recuperare i sassi per gli scalini