

RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA AI SENSI D.P.C.M. 12 DICEMBRE 2005

PROGETTISTA: ING. FLAVIO FRIBURGO (ORDINE INGEGNERI GENOVA N° 9611 A)
C.SO MATTEOTTI 7/5 - SANTA MARGHERITA LIGURE
UFF/FAX. 0185283918
CELL. 3381686170

Sommario

1 INTRODUZIONE 3

2 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO 4

3 CARATTERE DELL'INTERVENTO 5

4 DESTINAZIONE D'USO 7

5 USO ATTUALE DEL SUOLO 7

6 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'OPERA 9

7 MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO 9

8 UBICAZIONE DELL'OPERA 9

9 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 9

9.1 TRAVERSA ESISTENTE 10

9.2 CANALE A PELO LIBERO 16

9.3 GALLERIE 23

9.4 VASCA DI CARICO 28

9.5 CONDOTTA FORZATA 34

9.6 LOCALE CENTRALE 36

10 PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE 42

10.1 VINCOLI ARCHITETTONICI, ARCHEOLOGICI E PAESAGGISTICI 43

11 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELLE OPERE 45

12 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE 45

13 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE 46

14 MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO 46

1 Introduzione

Il presente elaborato costituisce la relazione paesaggistica semplificata relativa al progetto di recupero idroelettrico delle opere idrauliche abbandonate in località Bargonasco (GE).

L'area interessata è caratterizzata dalla presenza di un'opera di derivazione costituita da una traversa, un canale e tre gallerie, realizzata nella seconda metà del 1800, utilizzate già in quegli anni a scopo idroelettrico.

L'opera esistente è costituita da una traversa usata per derivare le acque del torrente Bargonasco in sponda sinistra, un canale a pelo libero che si snoda lungo il versante attraverso un sistema di ponti in pietra e tre gallerie, di un dissabbiatore e di un canale più grande delle dimensioni di 2,5 metri di larghezza e 1,10 di profondità con la funzione di rallentare il flusso dell'acqua e facilitare la sedimentazione del materiale grossolano trasportato dalla corrente e da una vasca di carico contenuta in un piccolo edificio in pietre e mattoni. Da qui l'acqua previo passaggio attraverso un desfoliatore, s'immetteva all'interno della condotta in acciaio del diametro di 800 mm che trasportava l'acqua fino alla centrale posta all'interno della fabbrica sottostante.

Una rappresentazione sommaria dell'opera è riportata nella figura sottostante.

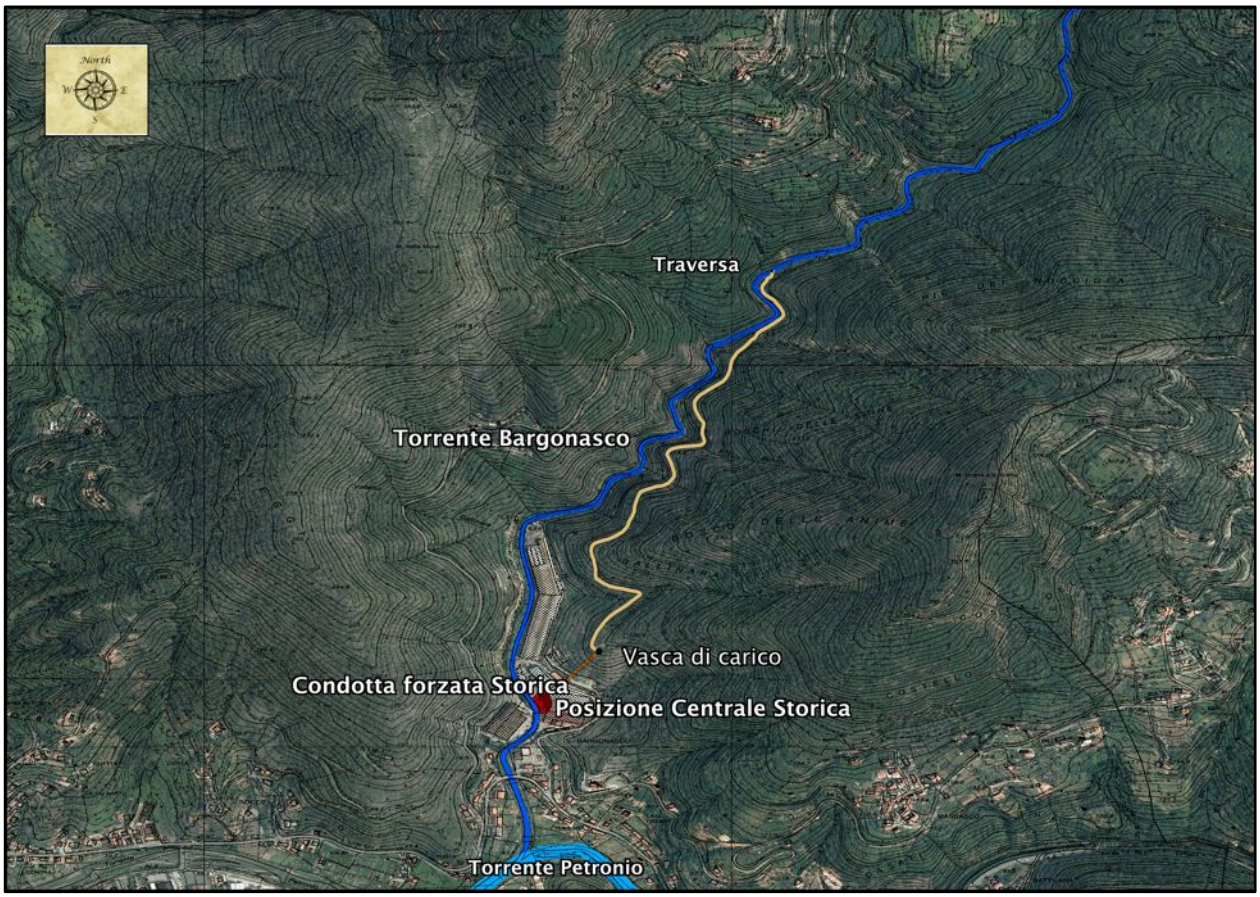


Figura 1.1: corografia storica delle centrale.

2 Tipologia dell'intervento

L'impianto in progetto andrà a riutilizzare tutte le opere esistenti dalla traversa fino alla vasca di carico, che saranno recuperate con opere di restauro conservativo mentre sarà costruita ex novo solamente la condotta, che verrà totalmente interrata, e la centrale di produzione dell'energia elettrica.

Nel capitolo seguente saranno riportate alcune immagini con lo scopo di fare comprendere meglio lo stato attuale delle opere.

Come verrà meglio descritto all'interno del presente documento, il progetto, prevede anche l'inserimento di una scala di risalita per ittiofauna, in modo da ripristinare la continuità fluviale del corso d'acqua attualmente interrotta dalla presenza in alveo della traversa.

Il tracciato delle parti che caratterizzano il progetto in questione, sono riportate nella figura sottostante a scopo esplicativo.

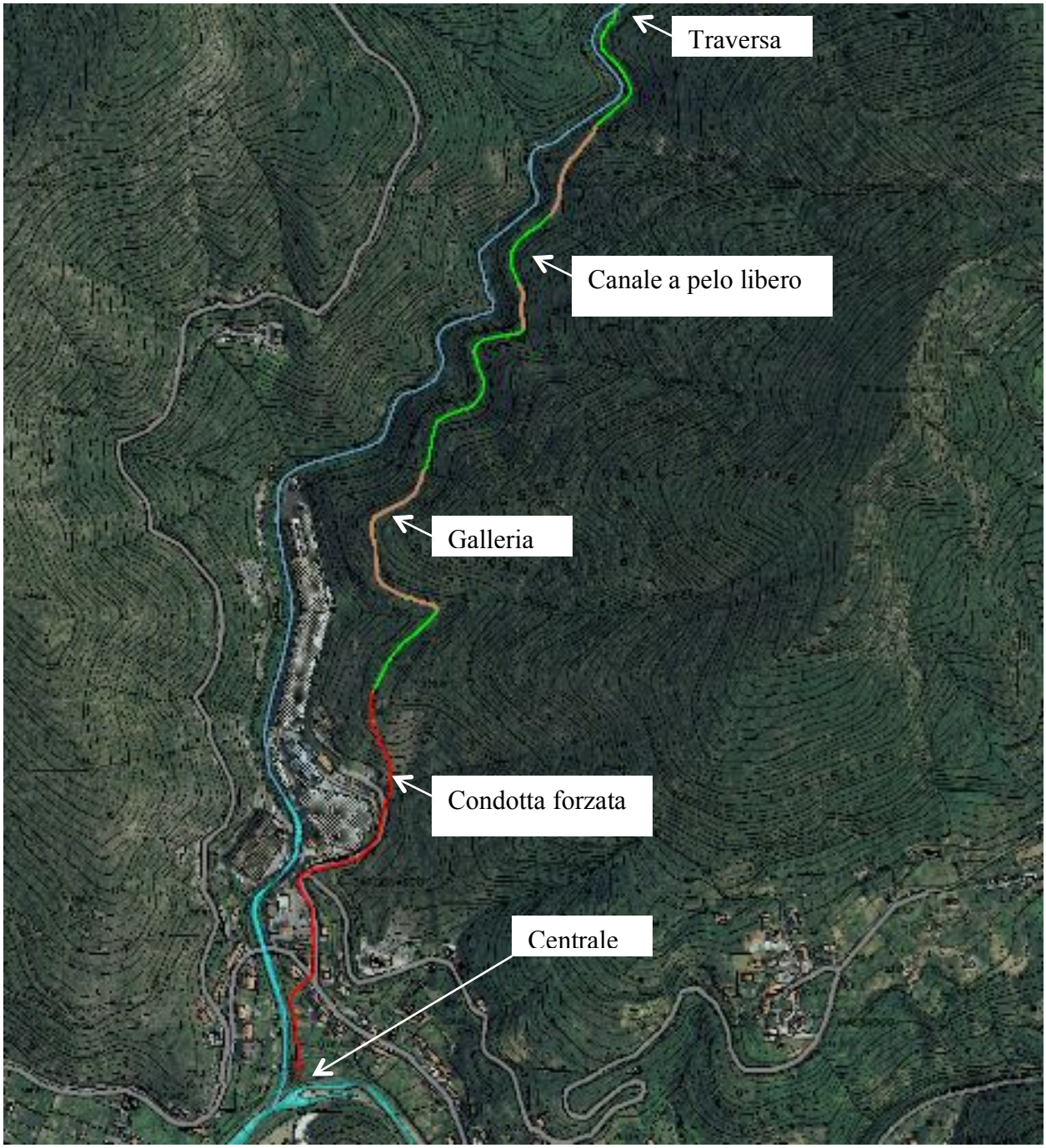


Figura 2.1: traccia degli elementi a corredo del progetto. In giallo il canale esistente, e in rosso la condotta forzata.

3 Carattere dell'intervento

L'opera sarà permanente. I nuovi interventi riguardano però solamente la condotta forzata, che sarà sistemata completamente sotto terra, e il locale centrale.

Il progetto di quest'ultimo intervento, è stato pensato per essere completamente integrato all'interno del piano nazionale di edilizia abitativa del Comune di Casarza Ligure. In

corrispondenza della confluenza tra il torrente Petronio e Bargonasco, sono infatti attualmente in corso i lavori volti alla realizzazione di un parcheggio (in sponda destra del torrente Bargonasco) e di una pista ciclabile (in sponda sinistra) il tutto collegato tramite una passerella pedonale.

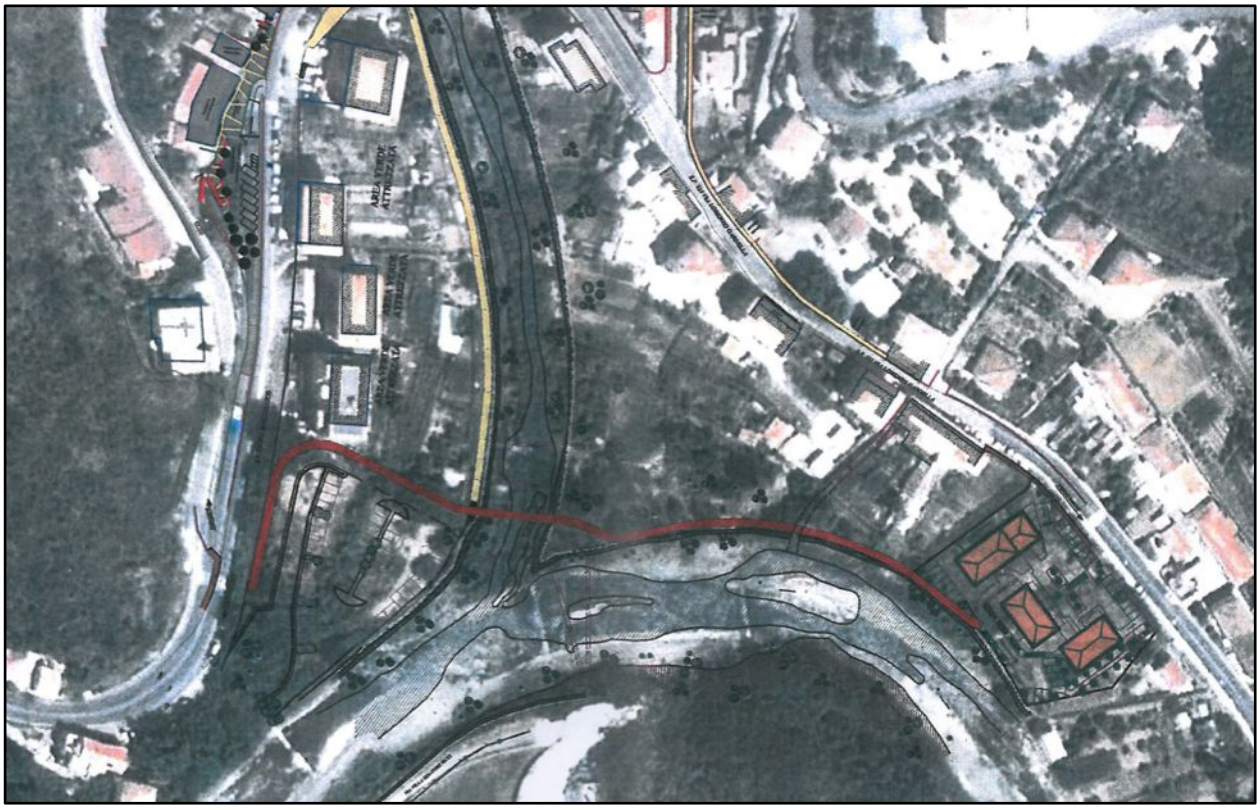


Figura 3.1: estratto del progetto del Comune di Casarza Ligure (GE). In rosso è riportato il percorso della pista ciclabile.

Il locale centrale sarà totalmente interrato mentre rimarrà parzialmente visibile la centralina Enel. Quest'ultima sarà mascherata opportunamente al fine di limitarne la vista, andando a rivestirne la facciata direttamente con pietre a vista. Un'alberatura di siepi, opportunamente posizionate, ne limiterà ulteriormente la visibilità. L'area sarà raggiungibile attraverso la pista ciclabile di cui una parte è in questo periodo in fase di costruzione da parte del Comune di Casarza Ligure.

Inoltre la centrale e la parte immediatamente circostante saranno utilizzate come museo all'aperto e integrate nel complesso delle opere previste dal Comune.

Una rappresentazione qualitativa in pianta è riportata in Figura 3.2.



Figura 3.2: sovrapposizione delle opere in progetto dal comune con quelle di realizzazione della centrale idroeletrtica.

4 Destinazione d'uso

Tutte le opere saranno dedicate *esclusivamente* alla produzione di energia elettrica alimentata da fonti rinnovabili.

La vasca di carico, dopo essere stata restaurata, sarà funzionale allo stesso scopo per cui fu concepita ossia a realizzare un livello di acqua fisso al suo interno al fine di massimizzare la producibilità di energia elettrica.

Il locale centrale, unico edificio costruito ex novo, sarà invece destinato all'alloggiamento delle turbine che produrranno l'energia elettrica, e al locale ENEL.

5 Uso attuale del suolo

La traversa e ancora oggi funzionante mentre per quanto concerne il canale a pelo libero e la vasca di carico, non risultano ad oggi utilizzate e sono in mediocre stato di conservazione.

La condotta forzata, sarà posizionata:

- nella parte 1, su una zona di versante cespugliata;
- nella parte 2, sotto strada;
- nella parte 3, nei pressi di terreni parzialmente coltivati ed alcuni in stato di abbandono.

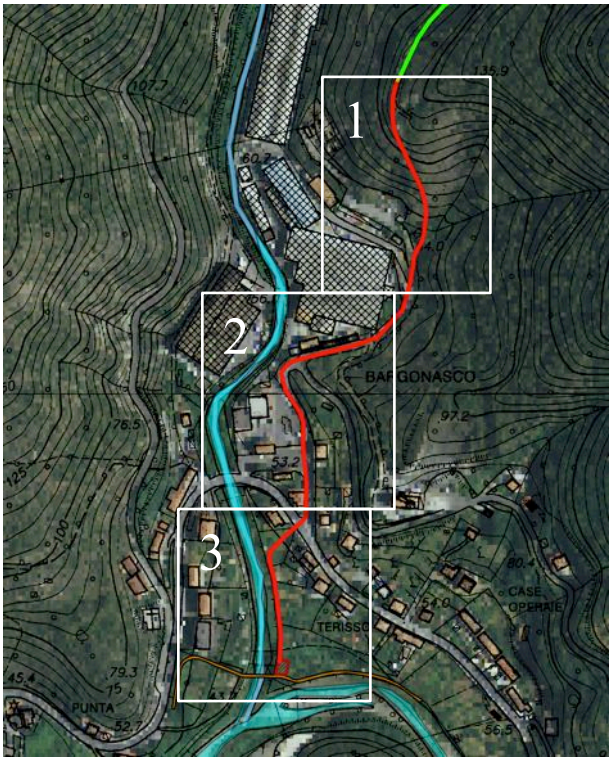


Figura 5.1: suddivisione in parti della condotta forzata in funzione delle zone su cui giace.



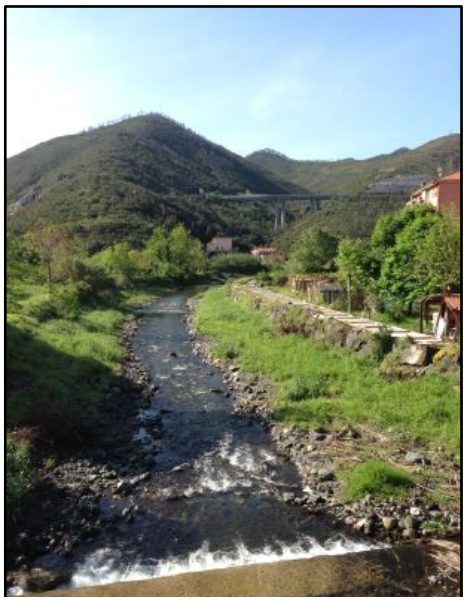


Figura 5.2: vista della parte 1, a sinistra, e della parte 3 finale a destra.



Figura 5.3: vista di un tratto della parte 2 riportata nella figura precedente.

6 Contesto paesaggistico dell'opera

La parte interessata dal canale a pelo libero e la vasca di carico, si inserisce in un contesto boscato, e in prossimità della vasca di carico, è contornato dalle fabbriche situate lungo il torrente Bargonasco.

La parte destinata al posizionamento della condotta forzata, completamente interrata, si snoda all'interno di un'area urbana e industriale.

7 Morfologia del contesto paesaggistico

L'opera si sviluppa lungo una zona che si estende a partire dalle vicinanze del paese di Bargone, in un ambiente collinare, sino al centro di Bargonasco caratteristico di zone di fondovalle.

8 Ubicazione dell'opera

Nei disegni allegati è possibile prendere visione della posizione delle opere rispetto agli strumenti di pianificazione PTCP e PUC.

9 Documentazione fotografica

In questo paragrafo sono riportate tutte le riprese fotografiche relative alle varie parti che costituiscono il progetto. Nella tavola seguente è riportato il quadro d'insieme degli elementi sopra indicati.

9.1 Traversa esistente

In questo paragrafo sono elencati alcuni punti di vista fotografici presi in corrispondenza della traversa esistente sul torrente Bargonasco.

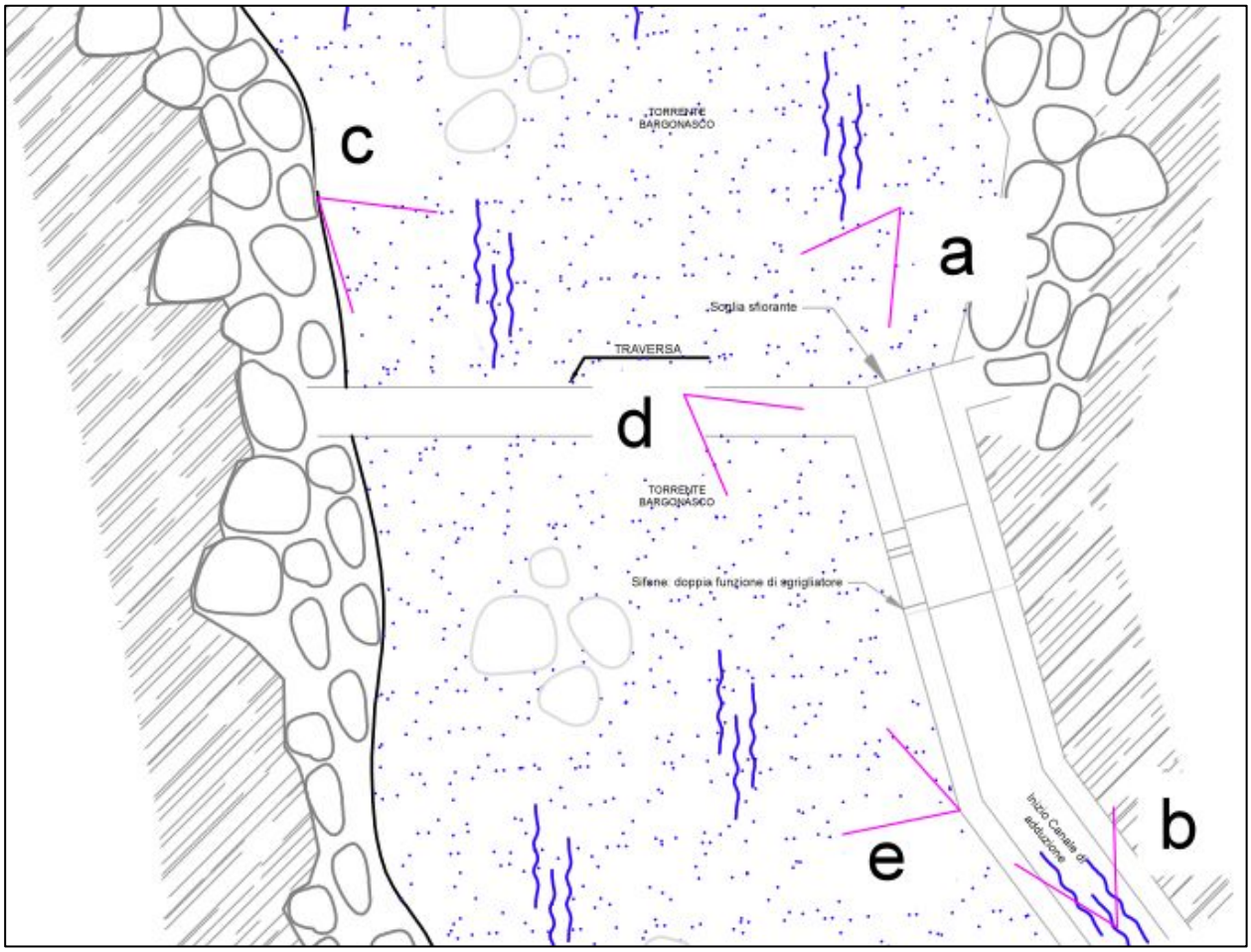


Figura 9.1: traversa storica esistente. La traversa è costituita da un muro in pietra, una bocca sfiorante, ed un canale a pelo libero che invia le acque più a valle.



Figura 9.2: punto di vista a. La traversa rallenta le acque del torrente Bargonasco per poi derivarle in sponda sinistra idrografica. Al centro, si osserva un reperto storico che permetteva di aprire una paratoia posta sul fondo della traversa che consentiva di eliminare i sedimenti che si depositano a monte dell'opera.



Figura 9.3: punto di vista b. L'acqua derivata, cade all'interno del canale. Il sifone (caratterizzato dal muretto posto in primo piano), permetteva all'acqua di rallentare e sedimentare parte del materiale solido trasportato dalla corrente.

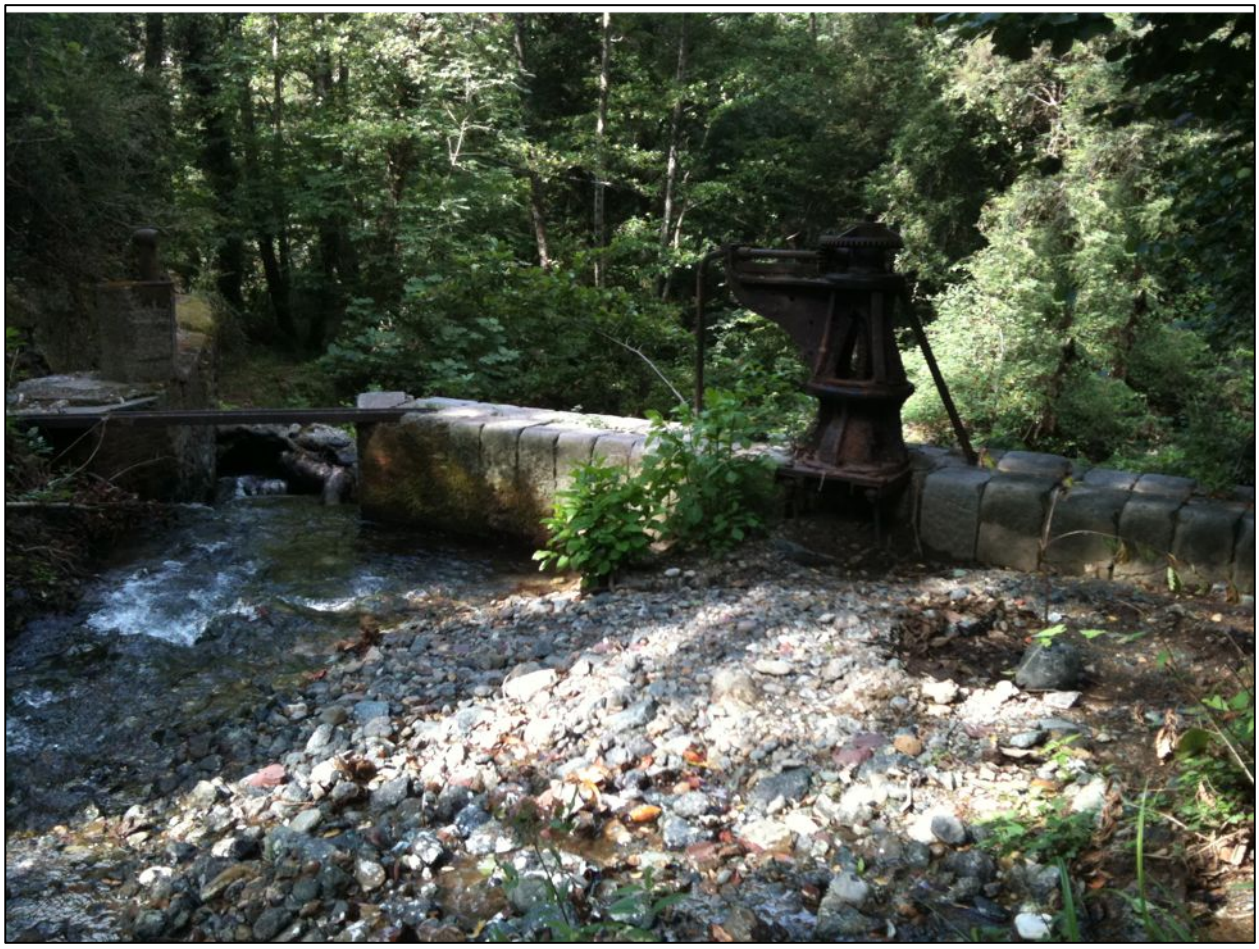


Figura 9.4: punto di vista c. Situazione a monte della traversa durante i primi mesi estivi.



Figura 9.5: punto di vista d. Attualmente l'acqua viene reimmessa all'interno del torrente Bargonasco, grazie alla completa aperura dello sghiaiatore posto poco prima del sifone.



Figura 9.6: punto di vista e. All'interno dell'immagine si può osservare la sponda destra del torrente Bargonasco. Su questa sponda sarà realizzata la scala di risalita per i pesci.

9.2 Canale a pelo libero

Il canale a pelo libero, trasporta le acque derivate sino alla vasca di carico posta in prossimità delle fabbriche di Bargonasco.

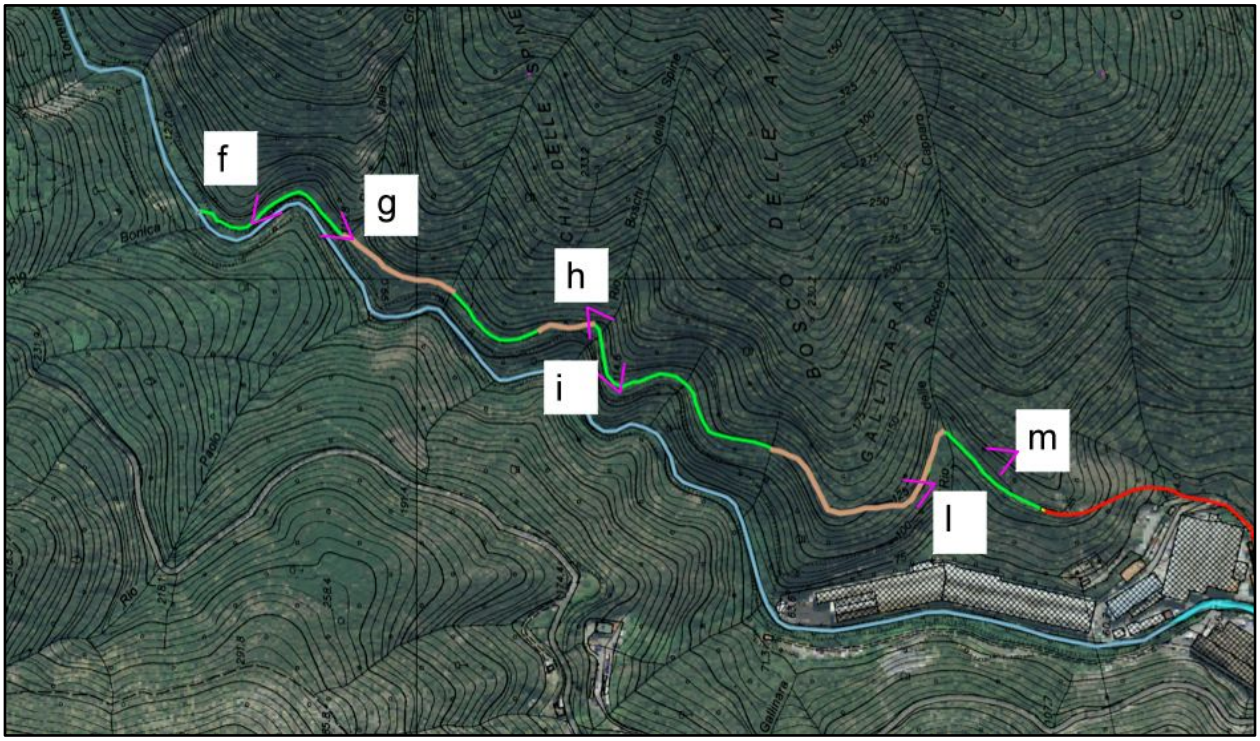


Figura 9.7: ortofoto con indicati i punti di ripresa fotografici analizzati.



Figura 9.8: punto di vista f. A sinistra si osserva ancora il sentiero pedonale che consentiva al personale di raggiungere ogni punto delle opere.



Figura 9.9: punto di vista g. Vista del canale a pelo libero. I detriti si sono depositati sul fondo del canale.



Figura 9.10: punto di vista h. L'immagine riporta uno dei tre ponti che permettono di trasportare l'acqua derivata oltre i canaloni incisi dalle acque piovane.



Figura 9.11: punto di vista i. Altro tratto del canale a pelo libero.



Figura 9.12: punto di vista l. Qui è riportato il sentiero che aggira la galleria più a valle. Questo sentiero verrà sistemato per consentire, in fase di cantierizzazione, il passaggio del personale e della piccola ruspa.



Figura 9.13: punto di vista m. Tratto terminale del canale a pelo libero. Da qui in poi, il canale si allarga per permettere all'acqua di rallentare maggiormente , e inserirsi all'interno della vasca di carico. Ad oggi è ancora presente parte della ringhiera.

9.3 Gallerie

Le gallerie sono in totale 3 e sono state realizzate in pietra. Sono ancora oggi in ottimo stato di conservazione grazie anche alla loro robustezza che ha evitato l'insorgere di cedimenti differenziali.

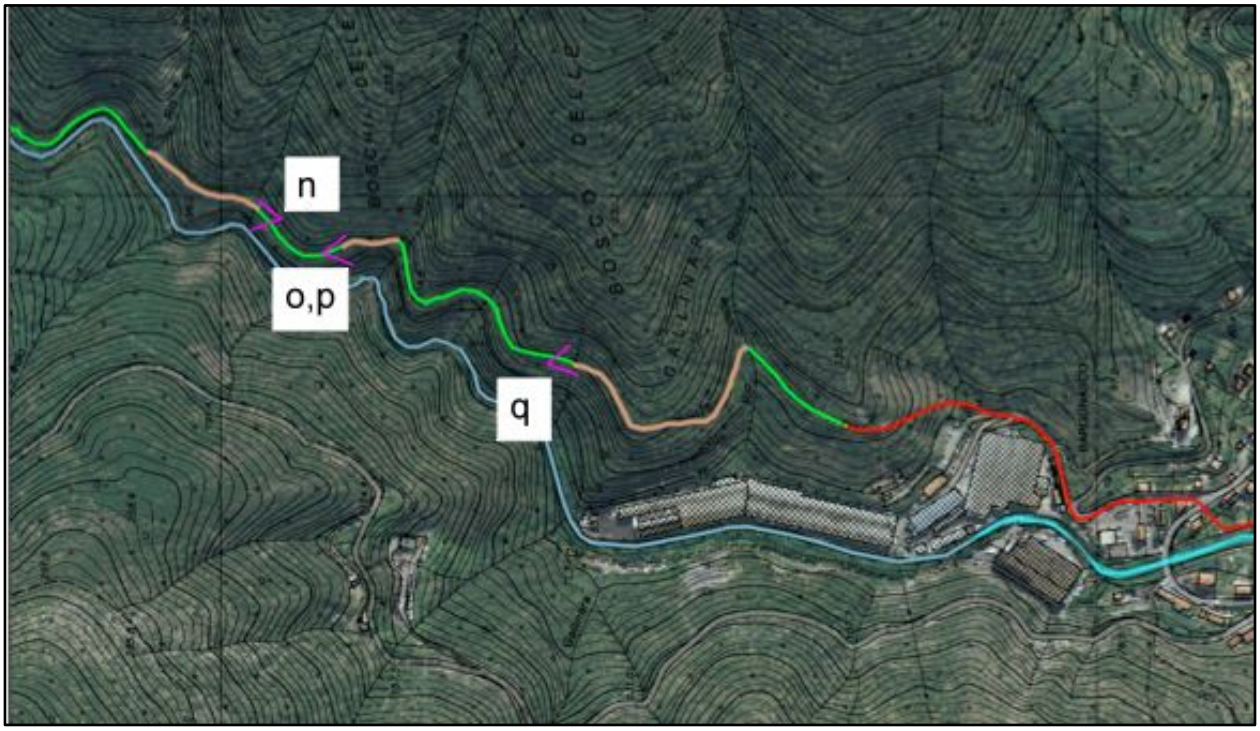


Figura 9.14: ortofoto con i punti di vista identificati.



Figura 9.15: punto di vista n. La galleria, realizzata in pietra, permette il deflusso delle acque con una pendenza sempre costante. In fondo si intravede l'uscita della galleria. A sinistra invece, il sentiero che permette il passaggio al di fuori della galleria. La stessa cosa avviene per le altre due gallerie.



Figura 9.16: punto di ripresa fotografica o. Altra parte di galleria esistente.



Figura 9.17: punto di vista p. Interno di una delle gallerie. La volta è in ottimo stato di conservazione.



Figura 9.18 punto di vista q. Ingresso dell'ultima galleria. A destra inizia il sentiero che permette di passare al di fuori della galleria.

9.4 Vasca di carico

La vasca di carico è la parte destinata a raccogliere le acque ed inviarle, attraverso la condotta forzata, al locale della centrale. Tale vasca è utilizzata per mantenere un livello fisso dell'acqua al suo interno. Storicamente tale locale fu adibito, oltre alla sua naturale funzione, ad alloggio del custode dell'impianto, il quale, per ogni malfunzionamento dell'impianto, poteva intervenire tempestivamente sul problema e risolverlo.

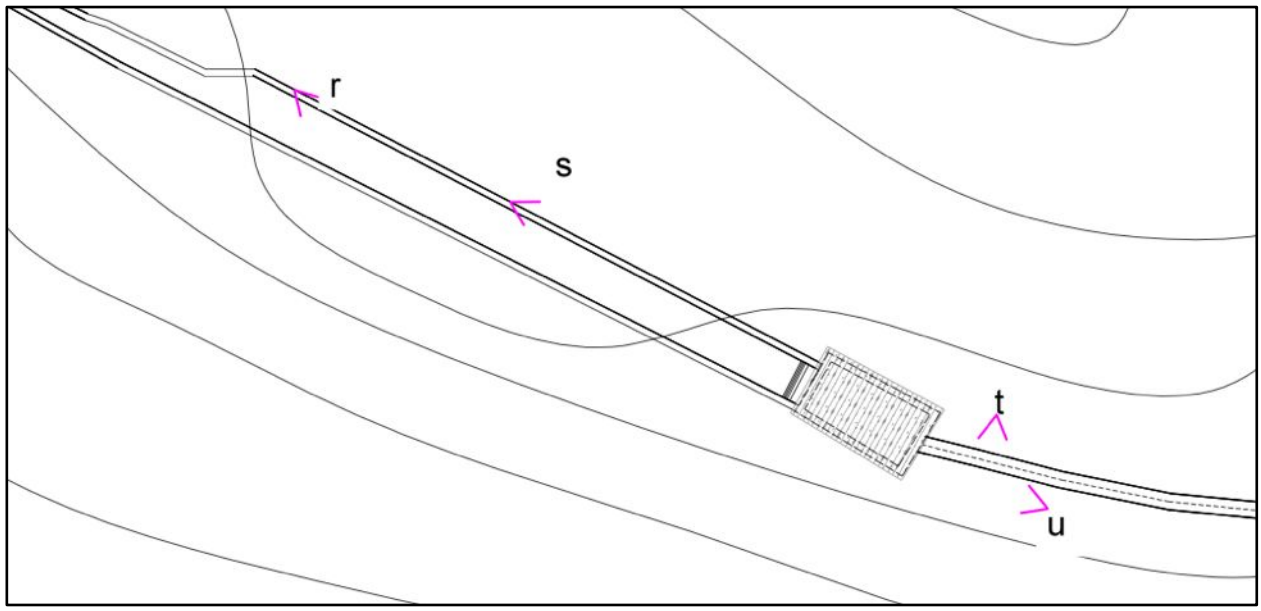


Figura 9.19: vasca di carico.



Figura 9.20: punto di vista r. Il canale in questo punto si allarga fino a giungere alla vasca di carico. Sul fondo sono presenti molti sedimenti.



Figura 9.21: punti di vista s. In fondo al canale è presente una paratoia che permette di interrompere in deflusso dell'acqua alla vasca di carico, posta alle sue spalle.



Figura 9.22: interno della vasca di carico. In fondo si osserva la luce di fondo dalla quale l'acqua entrava all'interno del locale.



Figura 9.23: punto di vista t. In basso si osserva la condotta storica. Sullo sfondo le fabbriche di Bargonasco.



Figura 9.24: punto di vista u. Sfiato della vecchia condotta forzata.

9.5 Condotta forzata

La condotta forzata sarà completamente interrata al di sotto del piano campagna. Nel seguito si riporta un estratto del percorso della condotta, nel tratto iniziale del suo percorso, ed il tracciato completo su CTR.

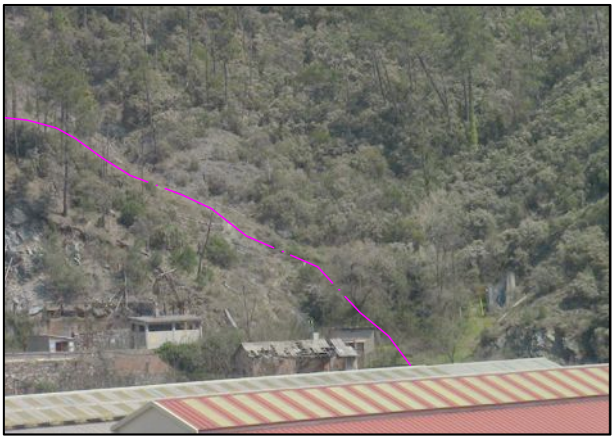
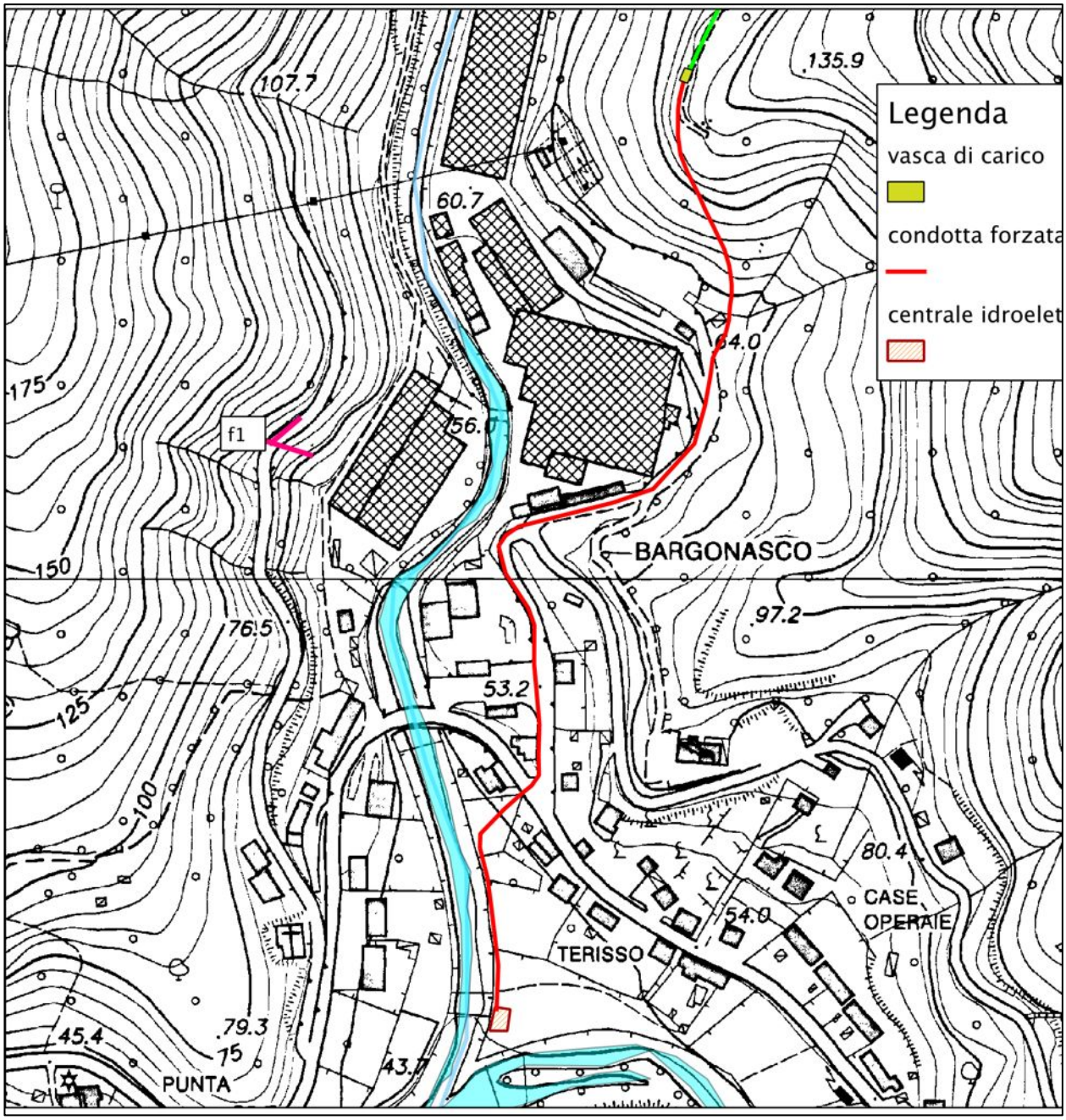


Figura 9.25: punto di vista f1. Viene riportato il tracciato indicativo della condotta nel primo tratto.


Legenda
vasca di carico
condotta forzata
centrale idroelet
f1
BARGONASCO
TERISSO
CASE OPERAIE
PUNTA
107.7
135.9
60.7
64.0
56.0
150
76.5
97.2
53.2
125
100
80.4
54.0
79.3
45.4
75
43.7
175

9.6 Locale centrale

La zona terminale del progetto sarà destinata alla produzione dell'energia elettrica. Sarà realizzato il locale centrale ed il canale di scarico delle acque completamente interrato. È da ricordare che il locale centrale, sarà completamente interrato realizzando un tetto verde. Un oblò posizionato sul tetto, raggiungibile con una scalinata, permetterà la vista all'interno del locale. Un accesso carrabile permetterà di raggiugere il locale con un mezzo da trasporto anche a lavori ultimati sfruttando la strada esistente. Il locale di misura sarà lasciato fuori terra per esigenze tecniche, ma sarà opportunamente mascherato prolungando il tetto verde al di sopra di esso e tutto intorno ed inserendo una fascia di rispetto davanti alla stessa. Questa fascia, larga circa due metri, sarà delimitata da una piccola recinzione e provvista di un cancelletto per garantire un accesso preferenziale e non accessibile al pubblico, al personale Enel. La recinzione sarà accompagnata dalla posa di diverse essenze arboree a basso fusto, in grado di ridurre l'impatto visivo sia della piccola recinzione sia del locale Enel che quindi non sarà visibile dalla pista ciclabile. La facciata della cabina Enel sarà comunque opportunamente camuffata utilizzando pietre a vista.

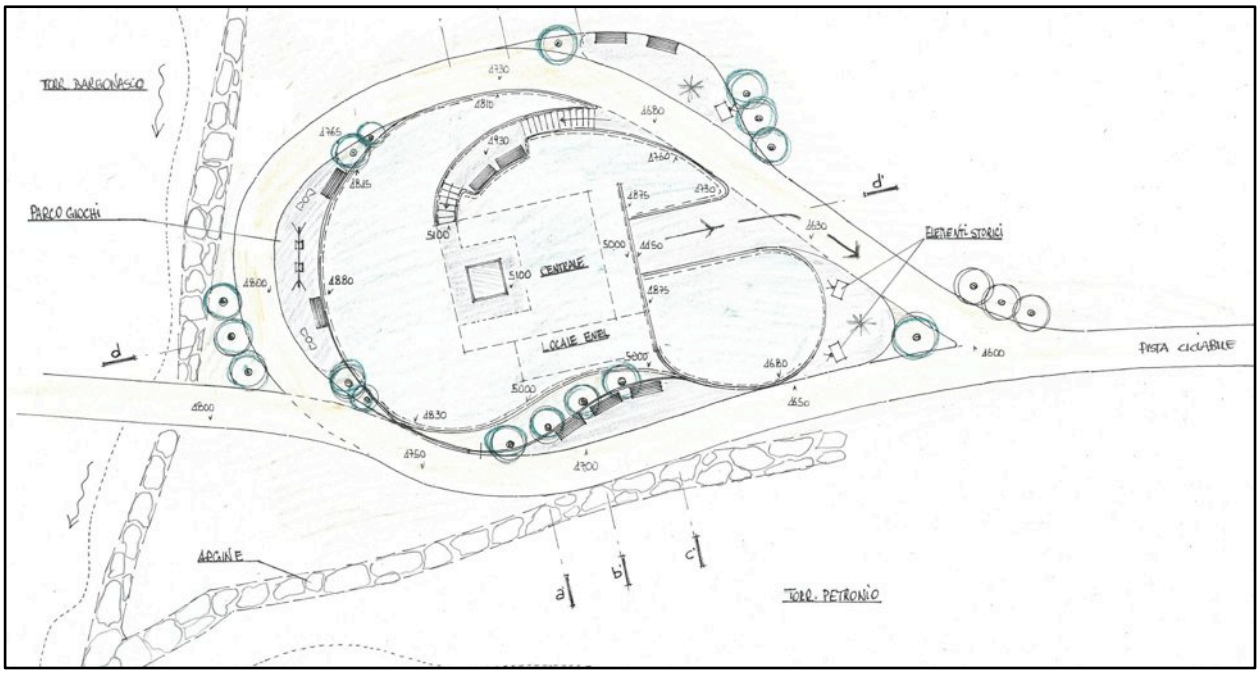


Figura 9.26: pianta del locale centrale e locale Enel. E' possibile osservare le opere a corredo della centrale come l'esposizione delle parti meccaniche storiche, il piccolo parco giochi e la pista ciclabile.

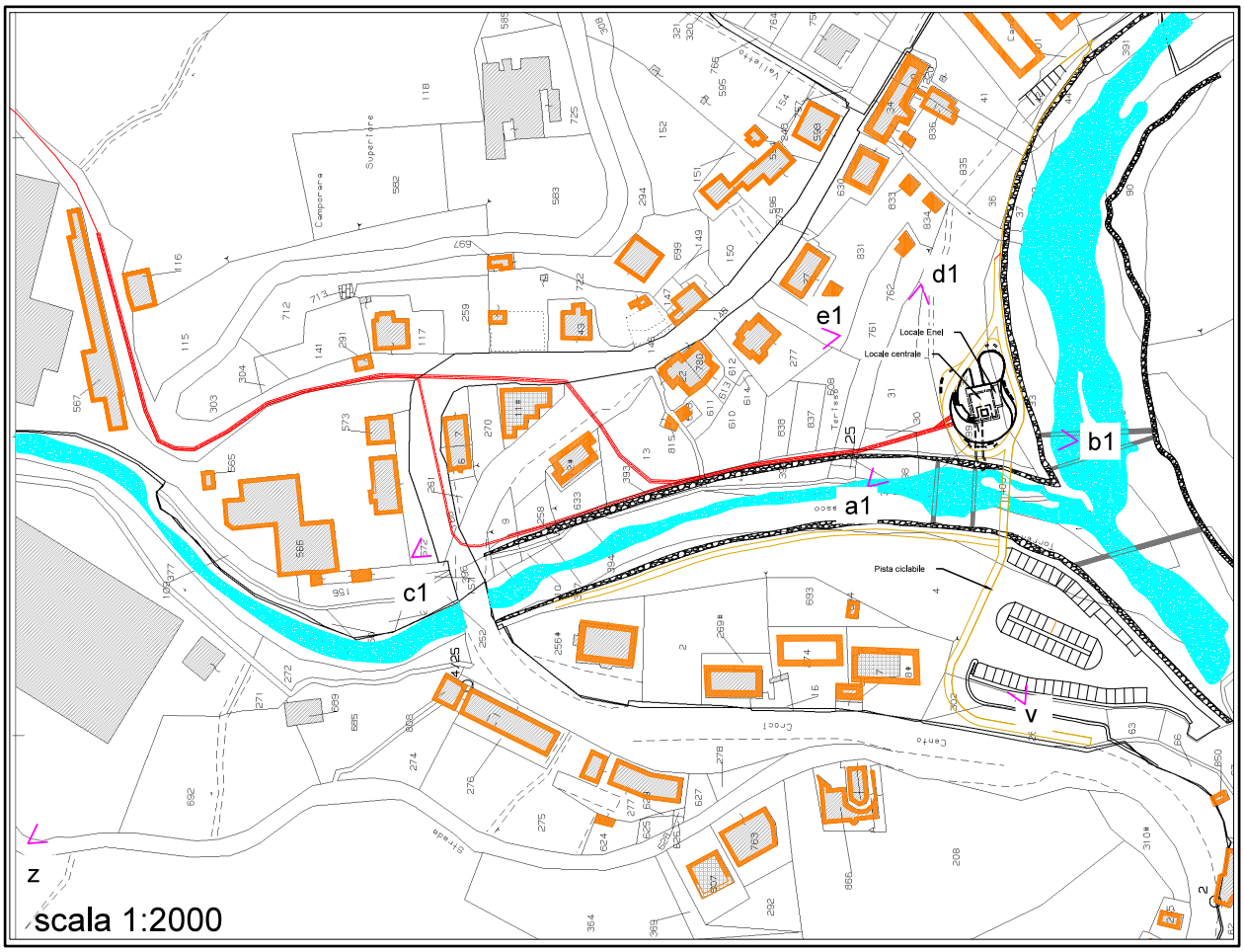


Figura 9.27: quadro d'insieme dei punti di vista fotografici inerenti il locale centrale.



Figura 9.28punto di vista v. Zona di cantiere. In questa parte, sono in fase di realizzazione la posta ciclabile e i parcheggi.



Figura 9.29: punto di vista z. In figura è riportata la parte valliva del torrente Bargonasco.



Figura 9.30: punto di vista a1. In fondo si può osservare la strada di cantiere che è stata aperta per dare avvio ai lavori pubblici del comune di Casarza Ligure.



Figura 9.31: punto di vista b1. Confluenza tra il torrente Bargonasco (al centro) ed il torrente Petronio (a destra). Sulla sponda sinistra del torrente Bargonasco (a destra nella foto) sarà realizzato il locale della centrale.

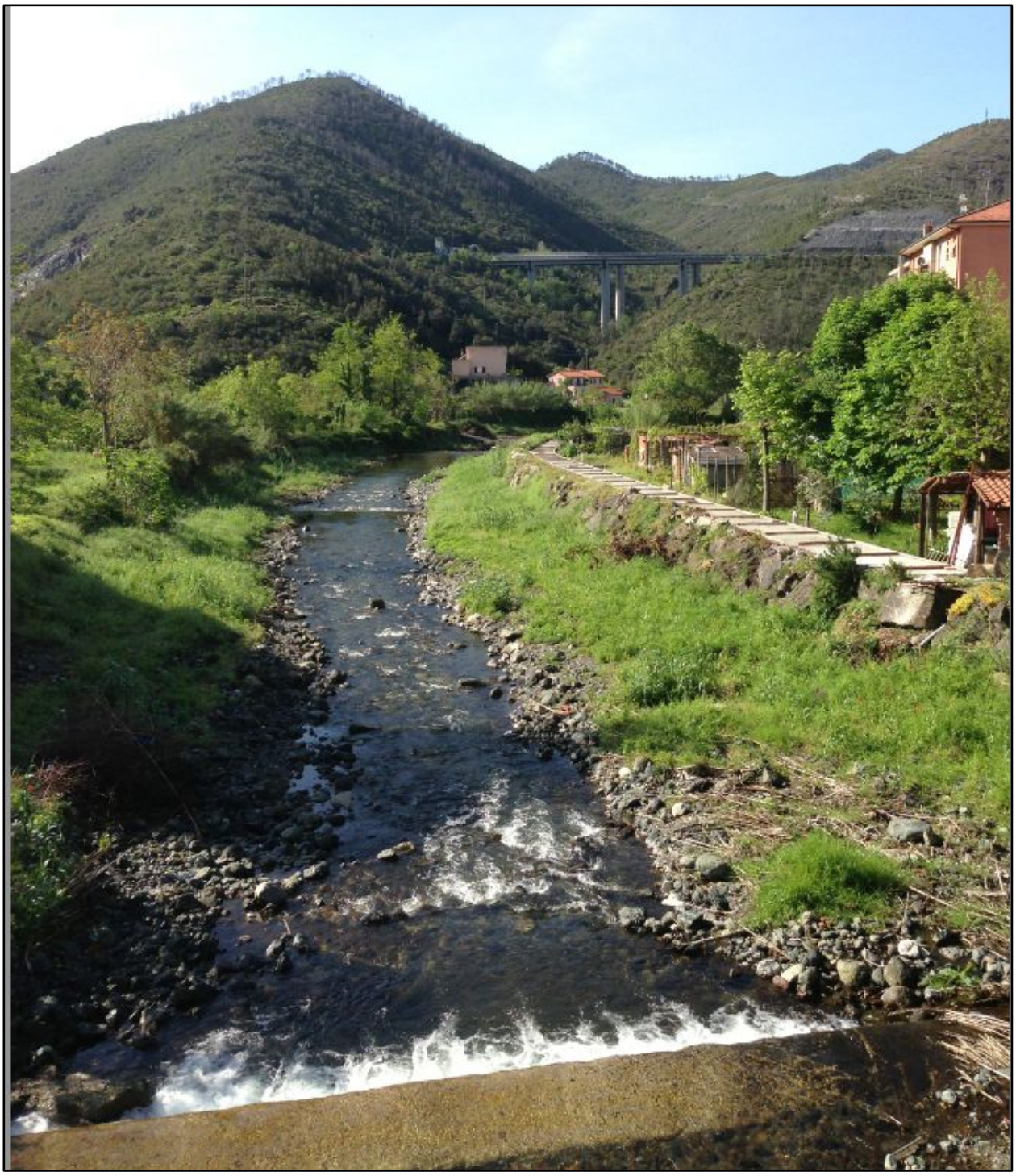


Figura 9.32: punto di vista c1. Fotografia dal ponte sulla strada provinciale, della parte terminale del torrente Bargonasco.



Figura 9.33: punto di vista d1. Area interessata dal progetto pubblico del comune di Casarza Ligure. In quest'area sarò realizzata la pista ciclabile, il cui tracciato è già ben visibile, e la centrale che sarà inserita sullo sfondo.



Figura 9.34: vista e1. Vista dell'area subito alle spalle del punto in cui sorgerà il locale della centrale.

10 Presenza di aree tutelate per legge

Non si riscontrano interferenze tra il progetto in esame e le aree censite e tutelate per legge quali SIZ e ZPS.

In particolare, il più vicino ZPS di Beigua-Turchino (IT1331578) dista 57 km. Per quanto concerne invece i siti di interesse comunitario SIC, si osserva una distanza di:

- Circa 300 metri in linea d'aria dal SIC n° IT1333307 denominato "Punta Baffe- Punta Moneglia- Val Petronio;
- Circa 1300 m da quello denominato "Monte Verruga-Monte Zenone-Roccagrande" con il codice IT1342806.

La zona interessata dal progetto è pertanto assai distante da ogni area soggetta a vincolo. Nella figura sottostante si riportano le aree SIC più prossime all'area interessata dalle opere.

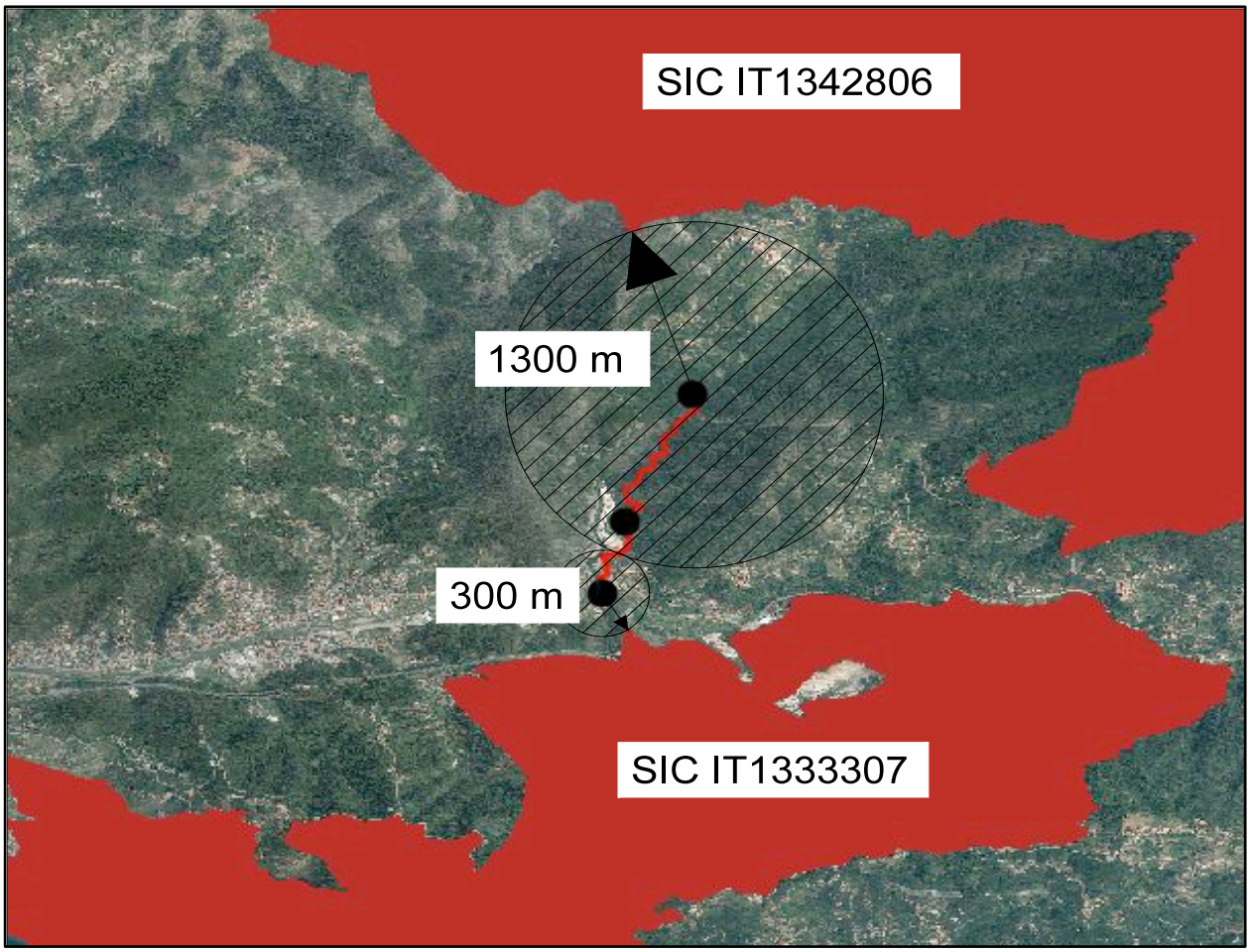


Figura 10.1: SIC nei pressi dell'impianto. All'interno vengono indicate anche le distanze dagli stessi SIC.

10.1 Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici

Analizzando il sito della regione Liguria, sono state inoltre analizzate le possibili interferenze con i vincoli censiti all'interno del Comune di Casarza Ligure. Da qui, è emerso come unico elemento ricadente in una zona soggetta a vincolo, il canale esistente nella sua parte iniziale. In particolare il vincolo in questione è quello della *bellezza d'insieme* denominata come *complesso della val d'Aveto- monte penna- monte zatta, area di interesse naturalistico e panoramico dello appennino ligure ricco di zone verdi e particolari configurazioni morfologiche specie sui monti zatta-maggiorasca-caucaso-ramaceto.*

Come è possibile osservare dalla Figura, parte del canale a pelo libero, così come la traversa, ricadono all'interno della zona evidenziata per un a lunghezza complessiva di circa 180 m.

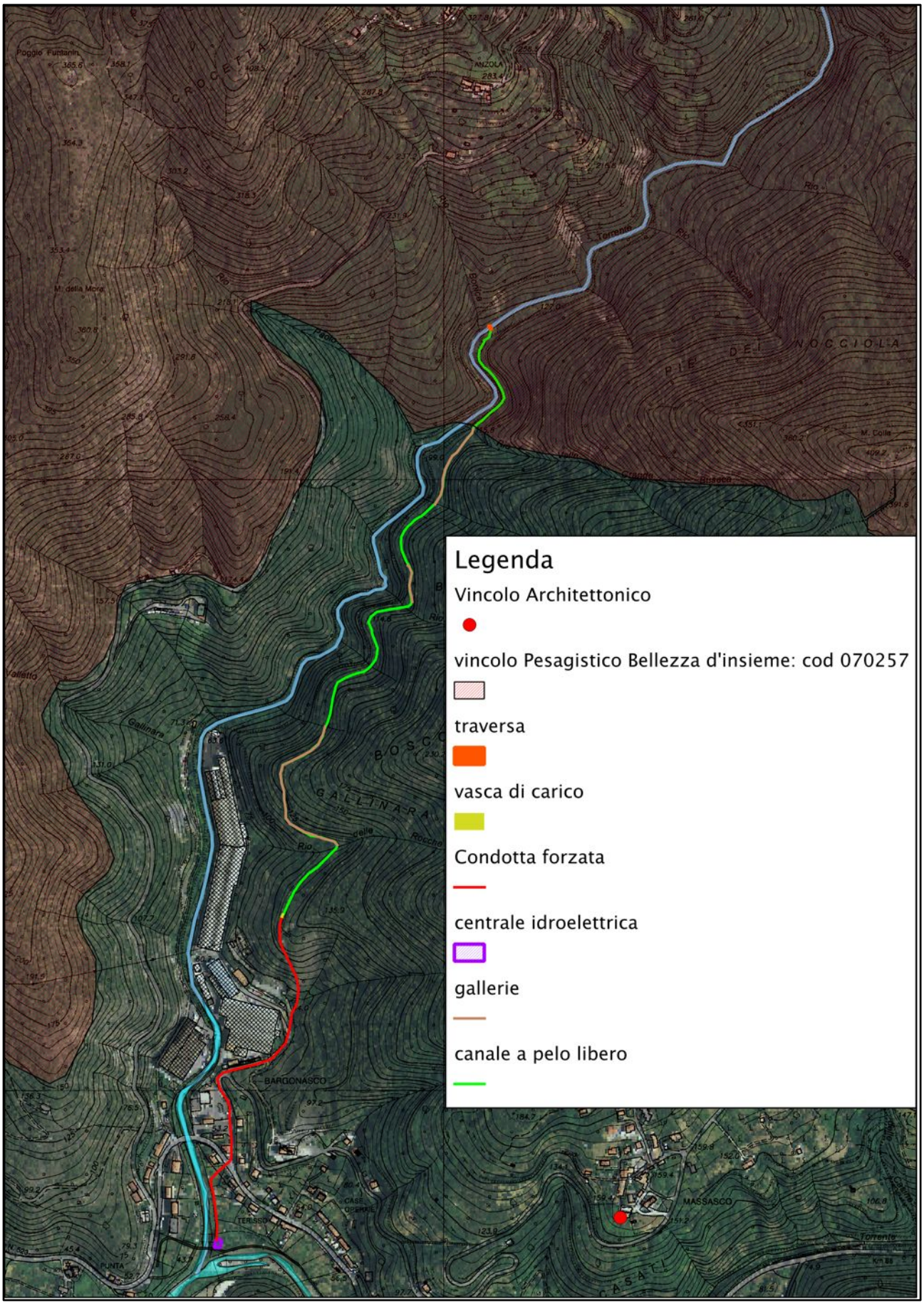


Figura 42: sovrapposizione CTR- vincoli all'interno dell'area interessata dal progetto.

11 Note descrittive dello stato attuale delle opere

Come scritto in precedenza, le opere esistenti comprensive quindi di traversa, canale di adduzione a pelo libero e vasca di carico, si trovano attualmente in un discreto stato di conservazione. Tutti questi elementi si collocano all'interno di una zona verde che si snoda lungo il versante di sinistra del torrente Bargonasco, delimitata a valle dal complesso industriale

La parte invece ex-novo, costituite quindi dalla condotta forzata e il locale centrale, si collocano all'interno di un'area urbanizzata come quella del centro di Bargonasco. La condotta completamente interrata, terminerà il suo sviluppo in corrispondenza del locale centrale. L'area è caratterizzata da una zona verde semi- abbandonata, interrotta da spazi coltivati, in vicinanza del centro abitato di Bargonasco (circa 200 m).

12 Descrizione sintetica delle opere

Le opere possono essere raggruppate sotto due categorie:

- Ripristino delle opere esistenti: traversa, canale a pelo libero, vasca di carico;
- Nuova realizzazione: condotta forzata e locale centrale, scala di risalita per i pesci.

Sulla sponda destra della traversa, ancora oggi in buono stato di conservazione, sarà realizzata la scala di risalita per i pesci, utilizzando direttamente i materiali reperiti in sito. In sponda sinistra, sarà invece ripristinato il collegamento tra la traversa e la condotta a pelo libero, ripristinando il dissabbiatore esistente. Il canale sarà pulito dai detriti ripristinando la sezione di deflusso originale di 1,10 m x1,10 m. Sarà ripristinato il camminamento lungo tutto il canale e inserito un tubo drenante di circa 20 cm di diametro per consentire il deflusso delle acque meteoriche lato monte. Il materiale recuperato sarà analizzato per consentirne il riutilizzo come inerte per il calcestruzzo. Il restauro riguarderà inoltre la vasca di carico costituita da un fabbricato in mattoni e pietre come riportato nei disegni in allegato.

Da qui partirà poi la condotta forzata in acciaio dal diametro di 1000 mm, che sarà sistemata interamente sotto terra, lungo il sentiero esistente che collega la zona alle spalle delle fabbriche alla vasca di carico. Da qui in poi la condotta si snoderà al di sotto della strada sino a giungere sulla sponda sinistra del torrente Bargonasco. Proseguendo lungo l'argine, terminerà il suo percorso in corrispondenza del locale centrale. Il fabbricato, di circa 120 mq, sarà realizzato in calcestruzzo. Al suo interno saranno inserite le due turbine, tutti gli apparati elettrici, e la parte elettrica dedicata ad

Enel. Il locale sarà completamente interrato e al di sopra di esso sarà realizzata un'area verde. Accanto, la cabina enel sarà mascherata appositamente al fine di ridurne l'impatto visivo. Il tutto sarà raggiungibile mediante la pista ciclabile. Tutt'intorno sarà realizzato un museo all'aperto con le opere storiche e dei tabelloni esplicativi.

Sarà infine realizzato il canale a pelo libero al di sotto del locale centrale, che consentirà di reimmettere l'acqua turbinata all'interno del torrente Bargonasco. Le sue dimensioni saranno di 2 metri di larghezza.

13 Effetti conseguenti alla realizzazione delle opere

Non si prevedono effetti negativi sul contesto globale. Le opere esistenti infatti saranno ripristinate, riportandole allo stato originale. Questo consentirà di riutilizzare delle opere ormai abbandonate apportando un beneficio anche economico derivato dalla rimessa in funzione dell'impianto, senza modificare quindi la destinazione d'uso delle opere.

La zona sarà visitabile dalle persone che potranno accedere alle opere storiche grazie al ripristino del sentiero attuale sotto cui sarò posizionata la condotta forzata.

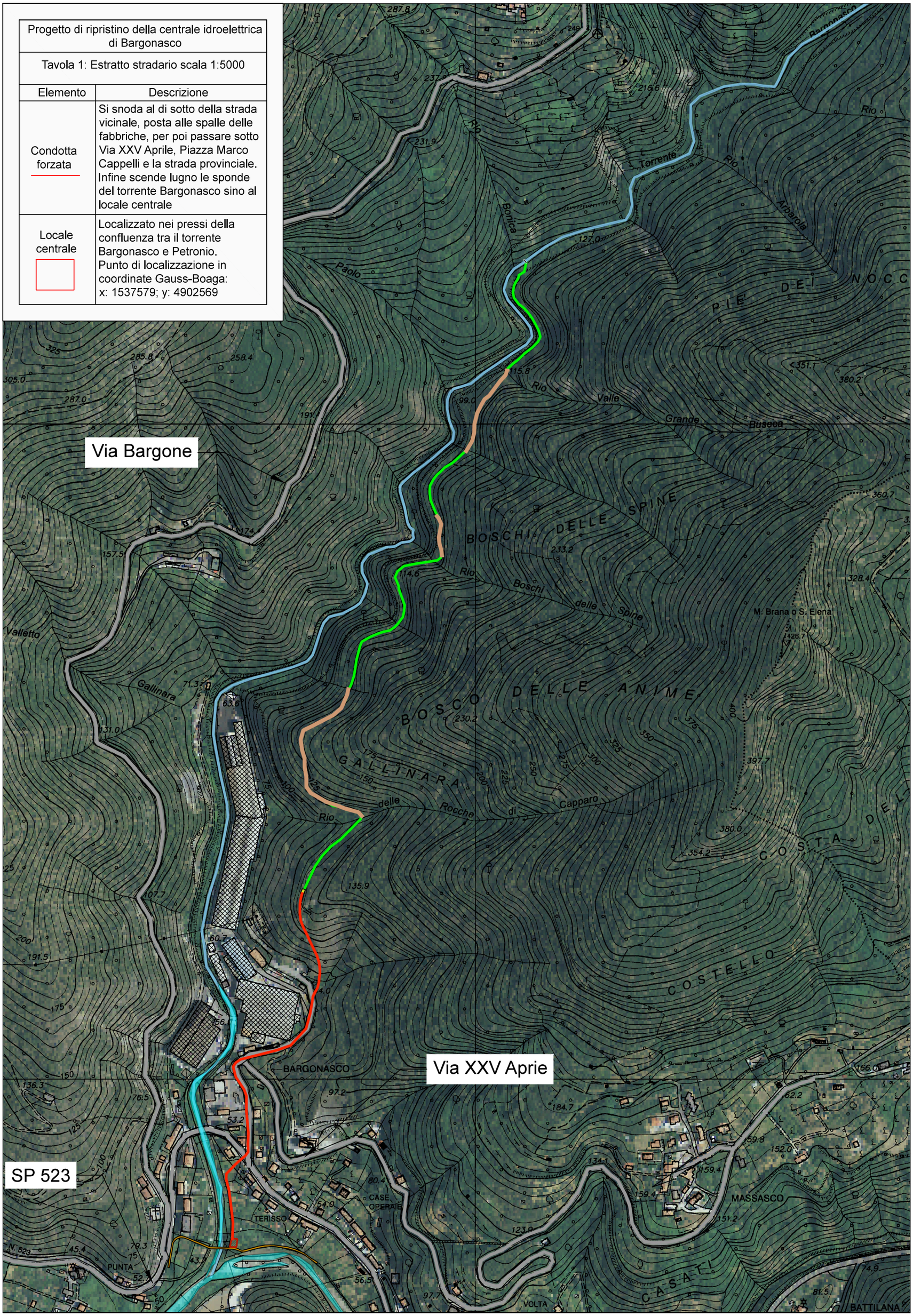
L'impatto della centrale sarà ridotto al minimo in quanto il tutto sarà ricoperto di verde.

14 Mitigazione dell'impatto dell'intervento

Le opere attualmente in fase di realizzazione da parte del Comune di Casarza costituite cioè dalla pista ciclabile, renderanno completamente compatibile il nuovo fabbricato. L'area sarà fruibile non solo per divertimento grazie alla pista ciclabile ma anche come spazio culturale grazie alla realizzazione di uno spazio espositivo che permetterà di raccontare la storia di Bargone e Bargonasco nonché la sua evoluzione nel tempo.

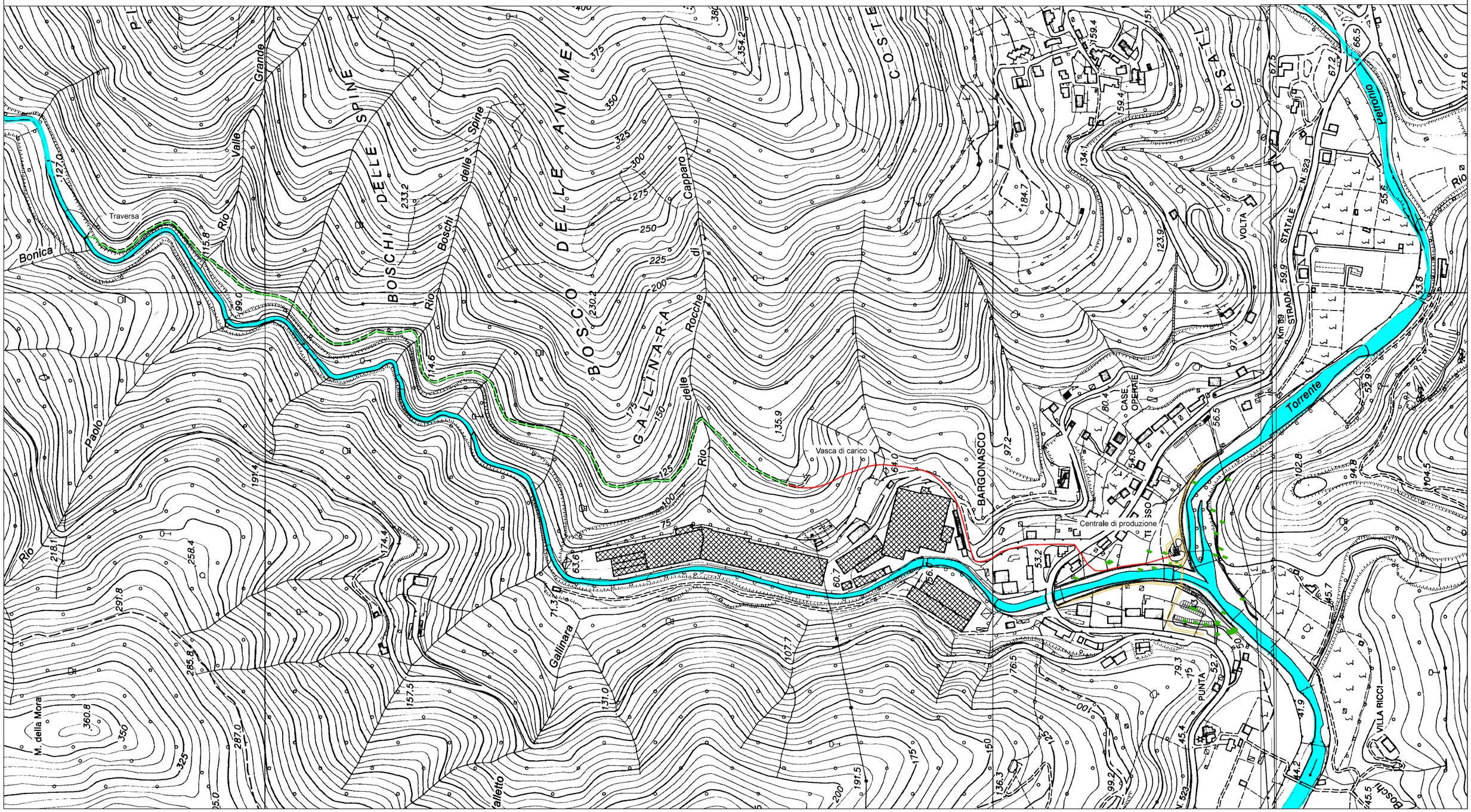
La condotta forzata non sarà visibile e non produrrà nessun impatto negativo.

Progetto di ripristino della centrale idroelettrica di Bargonasco	
Tavola 1: Estratto stradario scala 1:5000	
Elemento	Descrizione
Condotta forzata	Si snoda al di sotto della strada vicinale, posta alle spalle delle fabbriche, per poi passare sotto Via XXV Aprile, Piazza Marco Cappelli e la strada provinciale. Infine scende lugno le sponde del torrente Bargonasco sino al locale centrale
Locale centrale	Localizzato nei pressi della confluenza tra il torrente Bargonasco e Petronio. Punto di localizzazione in coordinate Gauss-Boaga: x: 1537579; y: 4902569



LEGENDA:	
	Torrente
	Canale di adduzione
	Condotta forzata
	Centrale di produzione
	Pista ciclabile

Tavola 2 **Corografia su CTR in scala 1:5000** **Richiedenti: Società Elettrica Ligure s.r.l.**	**Unità fogli CTR:** **232101 -232102**	**Coordinate Gauss- Boaga opere di presa:** **Punto di prelievo :** x:1538047 y:4904075 **Punto di rilascio :** x:1537579 y:4902568



Progetto di ripristino della centrale idroelettrica di Bargonasco	
Tavola 3: Estratto CTR/PUC scala 1:5000	
Num	Descrizione
AISA 21	Ambiti puntuali di interesse storico artistico Regime normativo (art 26 PUC): - manutenzione ordinaria; - manutenzione straordinaria; - restauro e risanamento conservativo
TNI	Territori non insediabili; Regime normativo: art 37 PUC
AR-AP-NI-(4)	Ambiti di riqualificazione delle attività produttive di nuovo impianto Regime normativo: art 33 PUC
SRU 12	Schema di riassetto urbano Regime normativo: art 31 PUC
TPA-E.2	Territorio di presidio ambientale Regime normativo: art 39 PUC
FV	Zona per verde attrezzato Regime normativo: art 11 c. 10 PUC

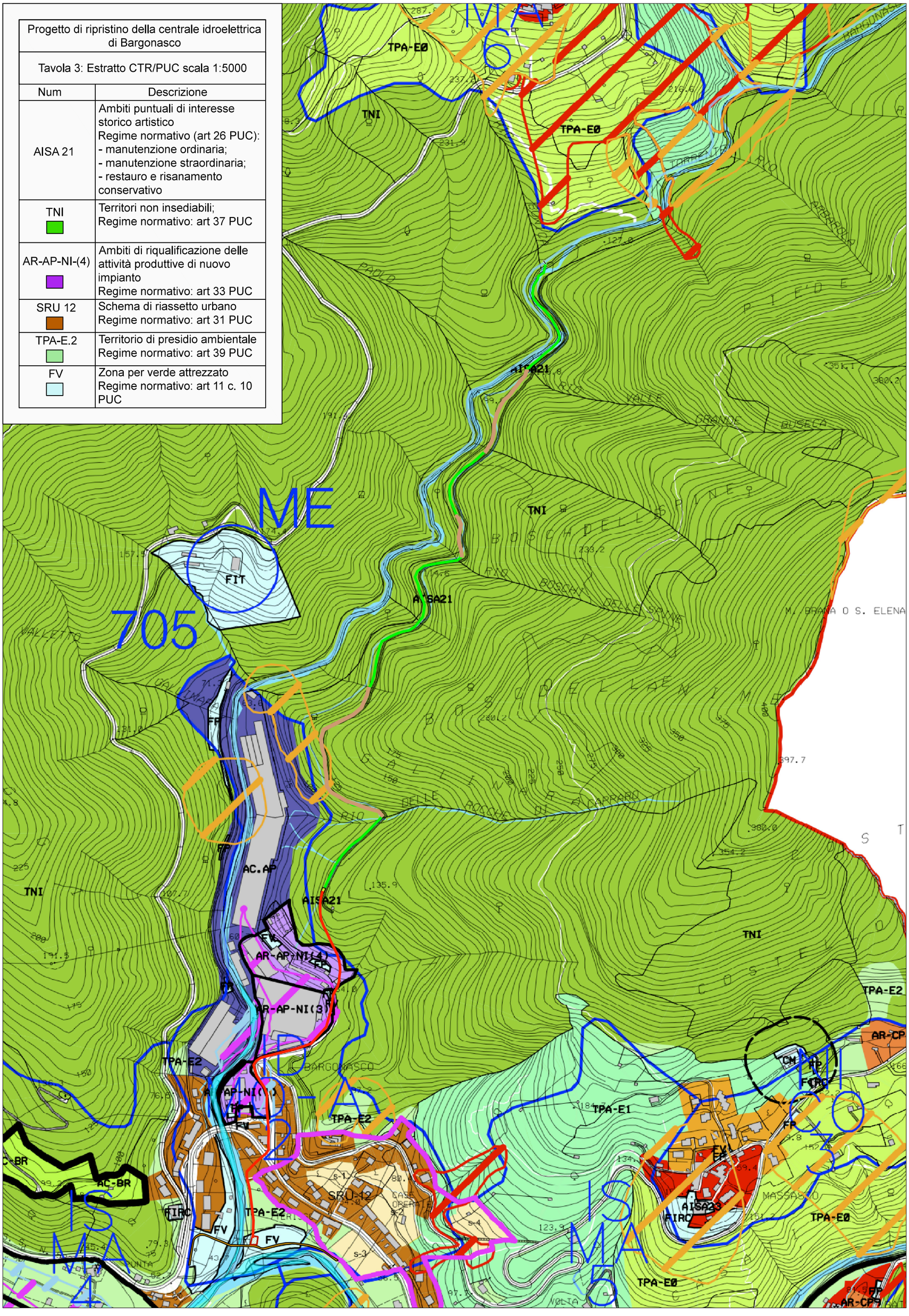


Tavola 4.1 – Assetto insediativo

Esistente

traversa

vasca di carico

pistaciclabilecomune

gallerie

canale a pelo libero

Nuova realizzazione

condotta forzata, diametro 1m completamente interrata

centrale idroelettrica

scala di risalita per i pesci

assetto insediativo

IS-MA

ANI MA

ID-MO-A

Tavola 4.2 – Assetto vegetazionale

Esistente

traversa

vasca di carico

pistaciclabilecomune

gallerie

canale a pelo libero

Nuova realizzazione

condotta forzata, diametro 1m completamente interrata

centrale idroelettrica

scala di risalita per i pesci

assetto vegetazionale

BCT-TRZ-BAT

BA-CO

COL-ISS-MA

Tavola 4.3 - Assetto geomorfologico

Esistente

traversa

vasca di carico

pistaciclabilecomune

gallerie

canale a pelo libero

Nuova realizzazione

condotta forzata, diametro 1m completamente interrata

centrale idroelettrica

scala di risalita per i pesci

assetto geomorfologico

MO-A

MO-B

Progetto di ripristino della centrale idroelettrica di Bargonasco		
Tavola 5: Estratto CTR/ORTOFOTO con identificazione dei punti di ripresa fotografica scala 1:5000		
Elementi progettuali		
Num	Descrizione	Note
1	Traversa	Manufatto esistente
2	Canale a pelo libero	Manufatto esistente
3	Gallerie	Manufatto esistente
4	Vasca di carico	Manufatto esistente
5	Condotta forzata	Di nuova realizzazione
6	Centrale di produzione	Di nuova realizzazione
7	Pista ciclabile	In fase di realizzazione da parte del Comue di Casarza Ligure
Punti di vista fotografati (p.d.v.)		
Num	Descrizione	Tavola di riferimento
a,b,c,d,e	Traversa	Tavola 6
f,g,h,i,l,m	Canale a pelo libero	Tavola 7
n,o,p,q	Gallerie	Tavola 8
	Vasca di carico (v.d.c.)	Tavola 9
v,z,a1,b1, c1,d1,e1	Centrale di produzione	Tavola 10
f1	Condotta forzata	Tavola 11

