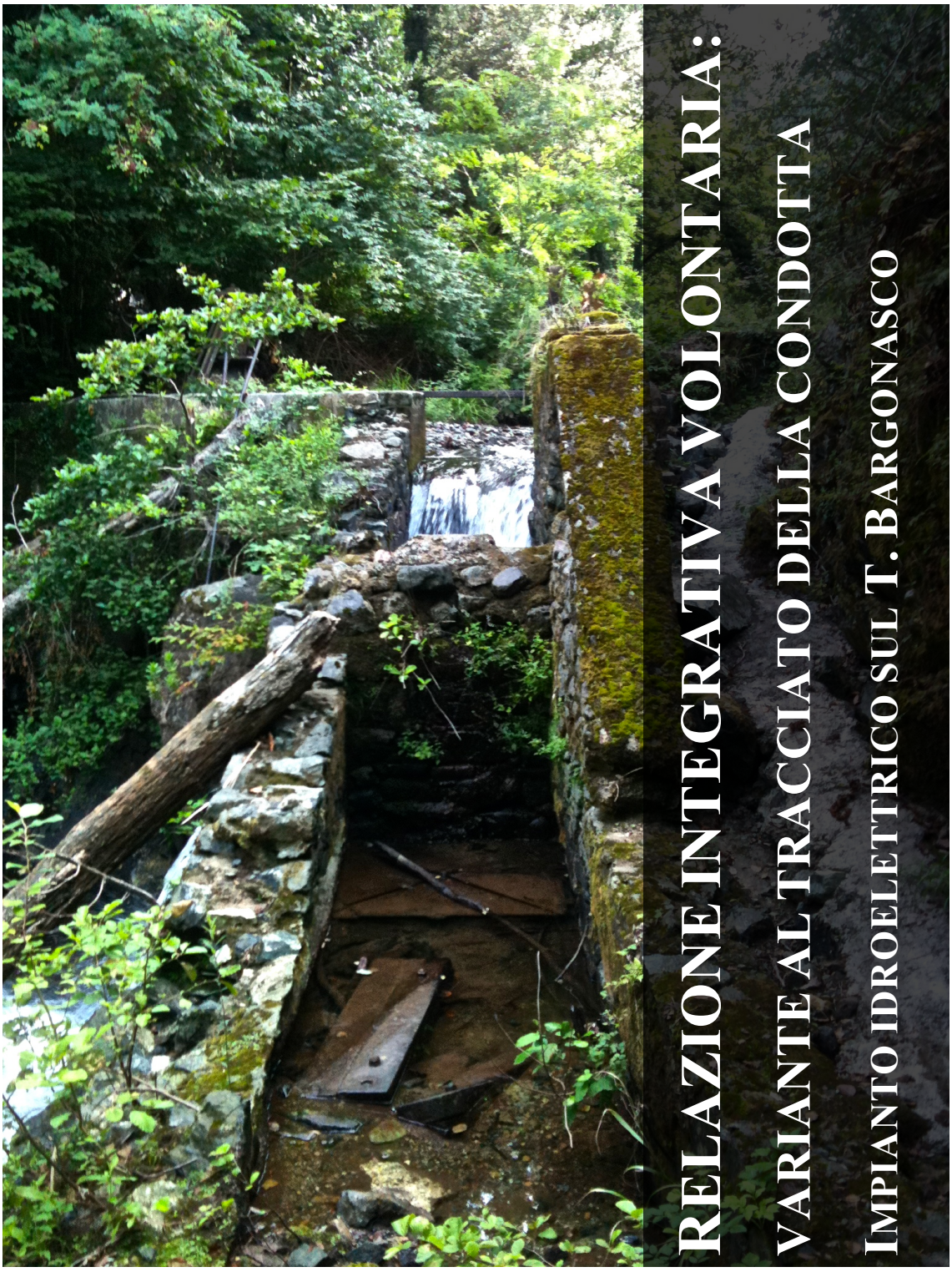


RELAZIONE INTEGRATIVA VOLONTARIA:

VARIANTE AL TRACCIATO DELLA CONDOTTA

IMPIANTO IDROELETTRICO SUL T. BARGONASCO

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 PREMESSA 3

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 4

3 FASE DI CANTIERE 4

4 IMPATTI SULL'ECOSISTEMA 5

4.1 Biodiversità- Specie ed Altri Elementi Rilevanti 6

4.1.1 Carta della diffusione sparsa di flora. 6

4.2 Biodiversità Rete Ecologica 6

4.3 Biodiversità- Specie ed altri elementi rilevanti-Siti areali di Fauna minore 7

5 ASPETTO PAESAGGISTICO 8

6 NUOVE DITTE CATASTALI INTERESSATE 8

7 CONCLUSIONI 8

8 TAVOLE DI PROGETTO 10

8.1 Planimetria su carta tecnica regionale scala 1:5000 10

8.2 Planimetria su base catastale scala 1:2000 : tavola 3 11

8.3 Profilo longitudinale e sezione della condotta 12

8.4 Estratto stradario scala 1:5000: tavola 1 13

8.5 PUC scala 1:5000: tavola 3 14

8.6 PTCP assetto insediativo scala 1:5000: tavola 4.1 15

8.7 PTCP assetto geomorfologico scala 1:5000 tavola 4.2 16

8.8 PTCP assetto vegetazionale scala 1:5000 tavola 4.3 17

8.9 Estratto CTR con i punti di ripresa fotografici: tavola 5 18

8.10 Locale centrale: tavola 10 19

8.11 Piano particellare d'esproprio: tavola 4 20

1 Premessa

La presente relazione va ad integrare il progetto originale di recupero della centrale idroelettrica di Bargone nel comune di Casarza Ligure (Ge).

In particolare si presenta la variante al percorso della condotta e si descrivono gli aspetti di carattere logistico, progettuale, ambientale e paesaggistico. Com'è possibile osservare nella Figura 1.1 il progetto prevedeva, nella parte terminale del tracciato, il passaggio della condotta all'interno dei terreni delimitati dalle particelle 13 e 393 del foglio 32.

La soluzione presentata invece in Figura 1.2, eviterebbe l'attraversamento della condotta all'interno dei suindicati terreni, consentendo di occupare solo quelli di proprietà della sola comunità montana, attualmente facente parte del comune di Casarza Ligure.

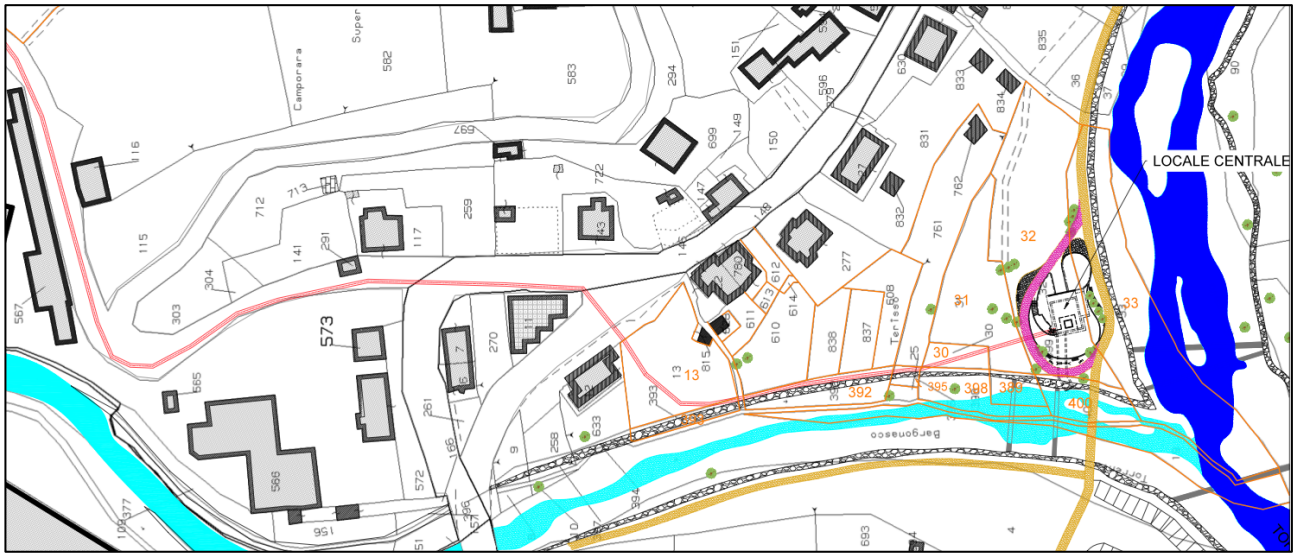


Figura 1.1: planimetria su base catastale originale. La condotta attraversava i terreni indicati con i mappali 13 e 393 del foglio 32.

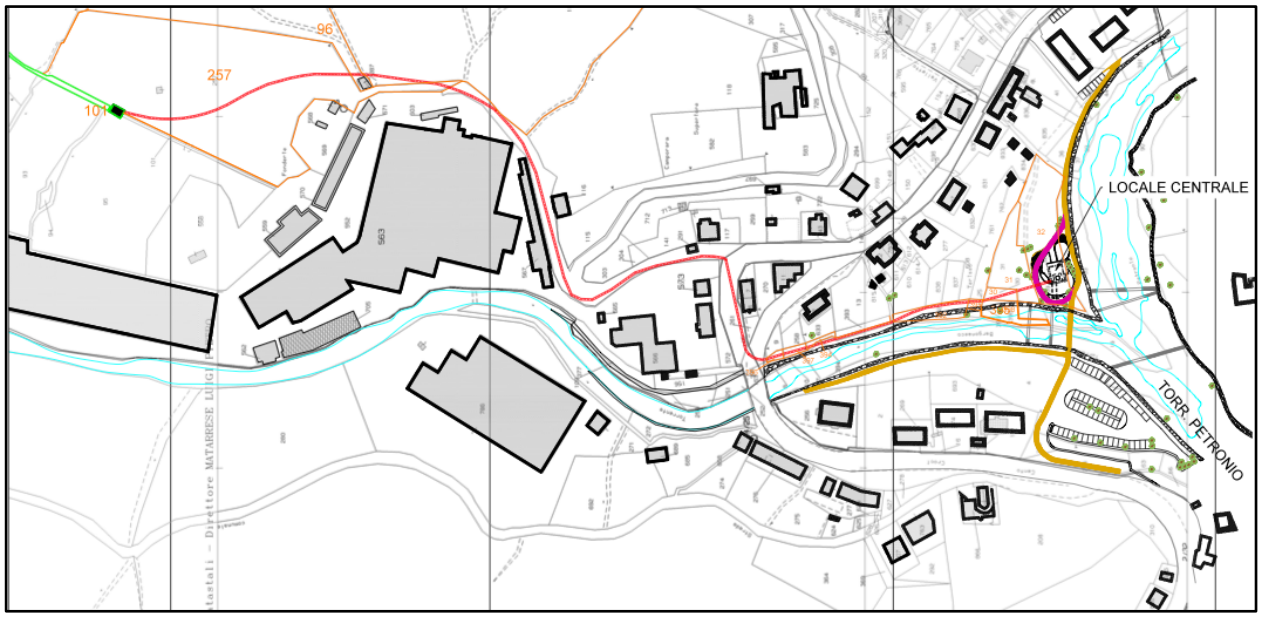


Figura 1.2: planimetria su base catastale del nuovo tracciato della condotta.

Si precisa che, nonostante tale modifica, il quadro generale dell'intervento, rimane pressoché inalterato. La condotta infatti, mantiene inalterate le sua caratteristiche dimensionali, e sarà comunque sempre completamente interrata.

2 Descrizione dell'intervento

La condotta forzata avrà inizio in corrispondenza della vasca di carico esistente, posta alle spalle delle fabbriche di Bargonasco. Da qui, si snoderà in parte lungo la collina alle spalle delle fabbriche ed in parte al di sotto del piano viario, come previsto nel progetto originale, sino a scendere in corrispondenza di piazza Cappelli.

In questo punto, la condotta modifica il suo percorso originale (che prevedeva di proseguire in direzione di Via Gardella), immettendosi all'interno di piazza Cappelli. Da qui, sempre mantenendosi interrata, giunge in corrispondenza dei terreni limitrofi all'argine del torrente Bargonasco in sponda sinistra idrografica, per riallacciarsi poi al percorso originale in corrispondenza del mappale 392.

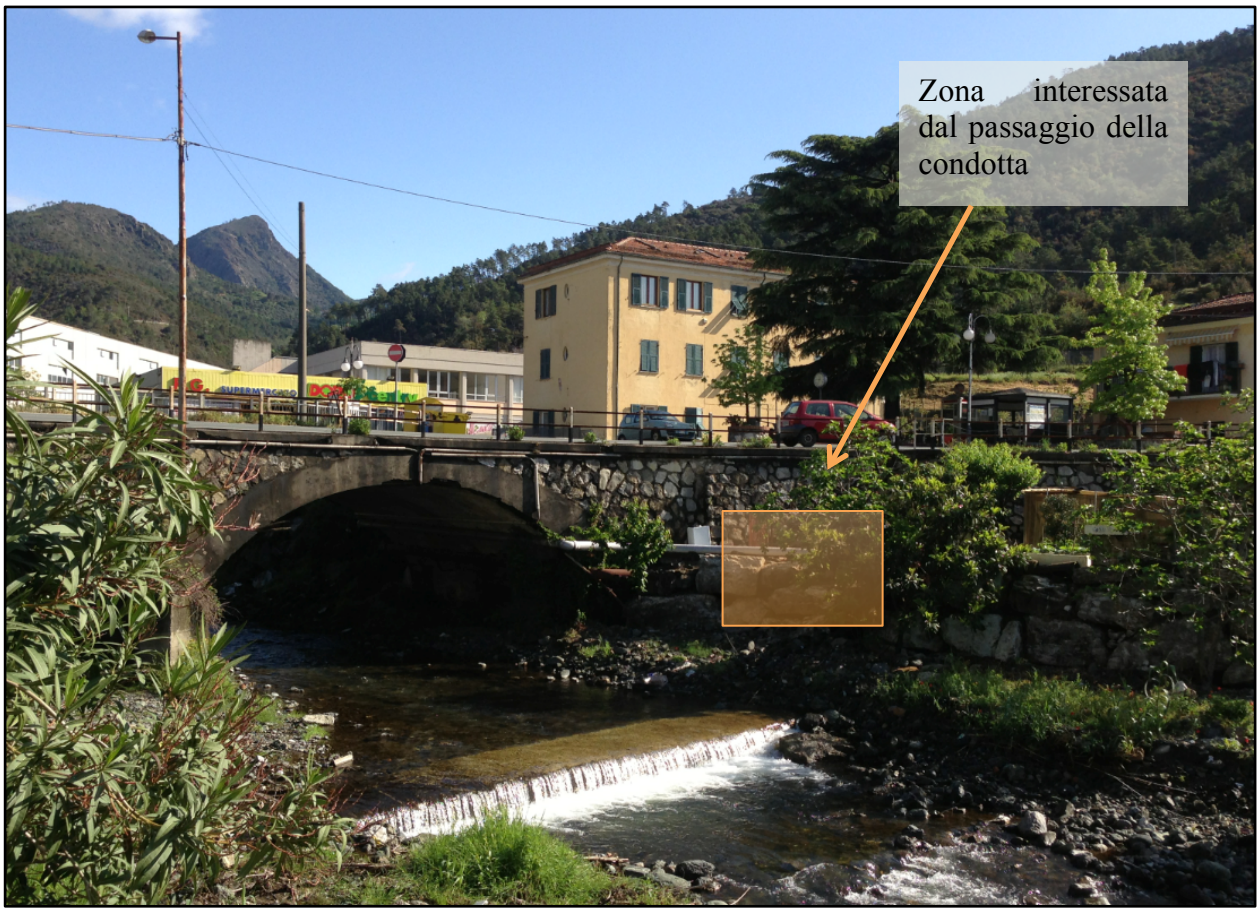


Figura 2.1: vista del ponte.

3 Fase di cantiere

La parte di cantierizzazione rimane pressoché inalterata. Come accadeva per il progetto originale, anche con questa modifica, la condotta si trova a dover attraversare la strada provinciale SP523.

La posa in opera dell'elemento in acciaio sarà dunque affiancata da una opportuna regolamentazione del traffico al fine di consentire un flusso veicolare il più fluido possibile.

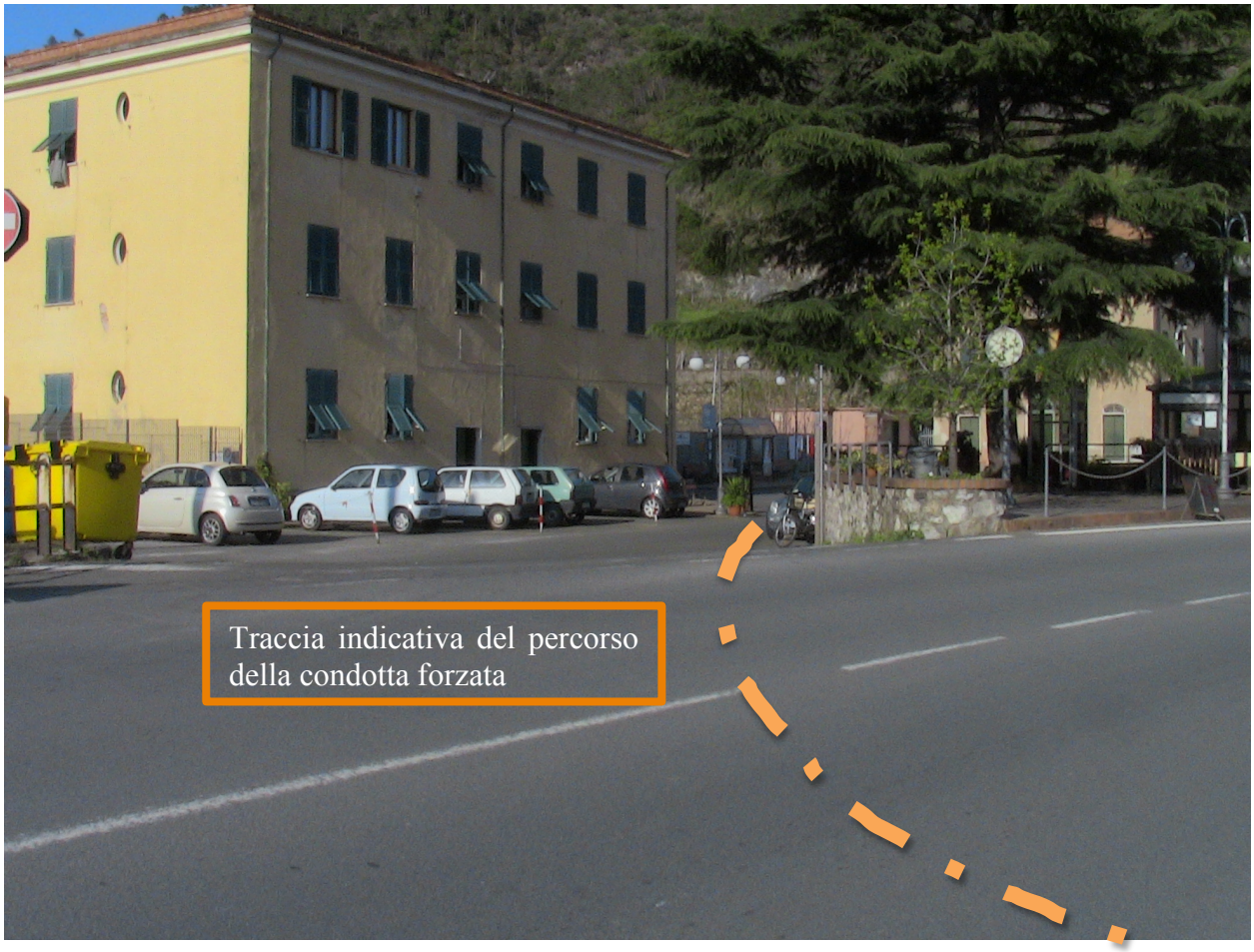


Figura 3.1: percorso indicativo della condotta forzata tra piazza Cappelli e la strada provinciale SP 523.

I lavori saranno realizzati con mezzi escavatori di piccole dimensioni come già descritto all'interno delle relazioni datate 16/07/2013 . La posa della condotta sarà accompagnata dalla realizzazione di uno strato di sottofondo granulare appositamente scelto e compattato al fine di limitare gli assestamenti della condotta. In corrispondenza delle curve di minor raggio saranno adottati giunti speciali con completo annegamento nel calcestruzzo.

4 Impatti sull'ecosistema

Complessivamente non si riscontra alcun elemento che induca a pensare ad una variazione del quadro degli impatti già descritti ed analizzati nel precedente studio di Screening.

Le opere associate alla nuova sistemazione della condotta, non sono infatti diverse da quelle descritte nella versione del progetto datata 16/07/2013 .

Facendo riferimento alla cartografia regionale si riportano di seguito le interazioni con fauna e flora in corrispondenza delle sole zone interessate dalla variazione di percorso della condotta.

4.1 Biodiversità- Specie ed Altri Elementi Rilevanti

In questa carta sono localizzate le specie d'interesse comunitario (allegati II, IV e V dir. 43/92 Ce; allegato I dir. 409/79 Ce), delle specie d'interesse scientifico e degli elementi geomorfologici importanti per la conservazione della biodiversità.

4.1.1 Carta della diffusione sparsa di flora.

La zona è compresa nella sotto-carta della *Diffusione sparsa di Flora* all'interno della carta delle specie ed altri elementi rilevanti.

Gli impatti associati saranno solamente di carattere temporaneo e limitati alle fasi di cantiere. Si precisa comunque che, il nuovo tracciato, non è predominante nei confronti dell'impatto sulla flora in quanto la quasi totalità del tracciato si sviluppa al di sotto del piano viario o in zone urbanizzate.

Per di più, il tratto che si sviluppa lungo il tratto terminal del fiume, risulta caratterizzato dalla presenza di una zona di passaggio posta in adiacenza all'argine del torrente lungo cui la vegetazione è pressoché assente.



Figura 4.1: traccia indicativa della condotta forzata. La vegetazione risulta praticamente assente nella parte iniziale e minima nella parte finale in corrispondenza della centrale.

A lavori ultimati, la situazione attuale sarà ripristinata senza quindi comportare un impatto negativo sulla flora.

4.2 Biodiversità Rete Ecologica

Anche in questo caso, la condotta forzata non interagisce negativamente con la fauna censita e delimitata all'interno della zona blu in Figura 4.2.

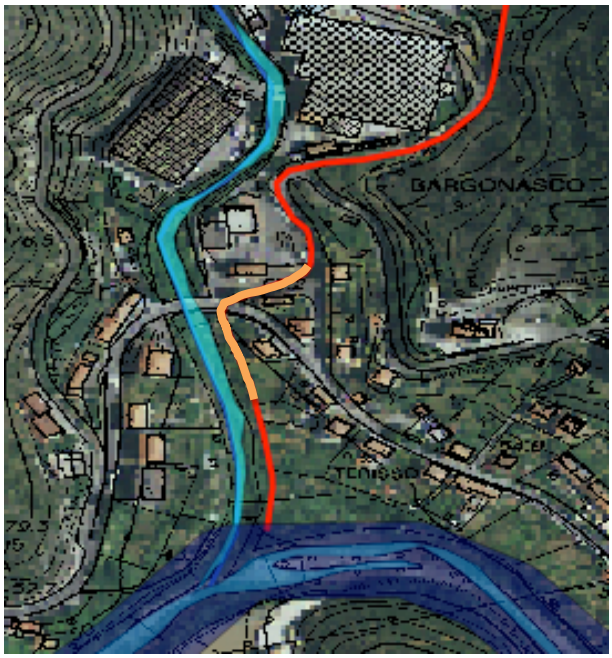


Figura 4.2: interazione tra la condotta forzata e l'area interessata dalla presenza di fauna.

4.3 Biodiversità- Specie ed altri elementi rilevanti-Siti areali di Fauna minore

In questa carta sono localizzate le specie d'interesse comunitario (allegati II, IV e V dir. 43/92 Ce; allegato I dir. 409/79 Ce), le specie d'interesse scientifico e gli elementi geomorfologici importanti per la conservazione della biodiversità.

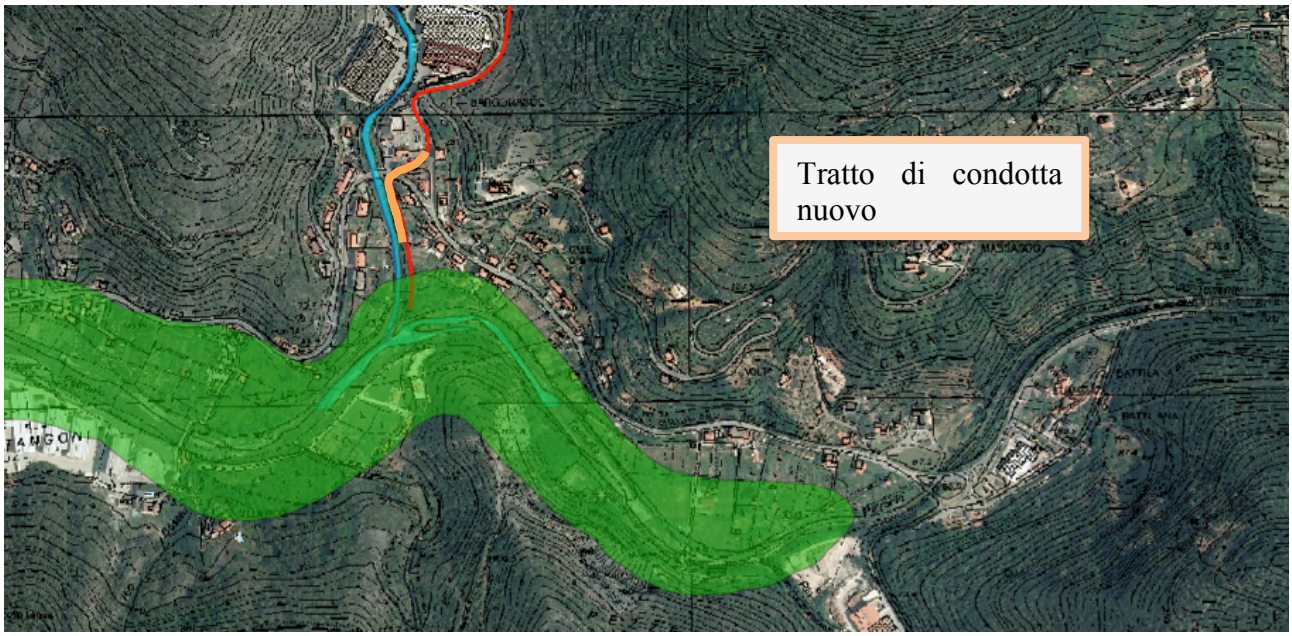


Figura 4.3: siti areali di fauna minore. Sovrapposizione ortofoto, CTR, carta regionale

Anche per questo elemento non sussistono interazioni rispetto al tratto nuovo di condotta.

5 Aspetto paesaggistico

Le variazione apportate, non alterano le caratteristiche dell'intervento rispetto ai piani e programmi come il PUC e PTCP che meglio possono essere osservate all'interno delle tavole allegate alla presente relazione.

6 Nuove ditte catastali interessate

A seguito della variazione del tracciato della condotta, i nuovi terreni interessati dal progetto risultano appartenere alla comunità montana.

In particolare si fa riferimento ai mappali 396, 397, 394 meglio visibili all'interno della tavola 4 del piano particellare d'esproprio.

7 Conclusioni

Il nuovo tracciato della condotta forzata è divenuto indispensabile al fine di evitare i terreni di cui al paragrafo 1, denominati come mappali 13 e 393.

Il quadro generale dell'opera risulta sostanzialmente inalterato in quanto la condotta che collega la vasca di carico alla centrale di produzione, è completamente interrata. La lunghezza complessiva della condotta passa da circa 630 a 660 metri.

Gli impatti ambientali sulla fauna e la flora sono inalterati rispetti al progetto originale così come gli aspetti paesaggistici

8 TAVOLE di progetto

8.1 Planimetria su carta tecnica regionale scala 1:5000

8.2 Planimetria su base catastale scala 1:2000 : tavola 3

8.3 Profilo longitudinale e sezione della condotta

8.4 Estratto stradario scala 1:5000: tavola 1

8.5 PUC scala 1:5000: tavola 3

8.6 PTCP assetto insediativo scala 1:5000: tavola 4.1

8.7 PTCP assetto geomorfologico scala 1:5000 tavola 4.2

8.8 PTCP assetto vegetazionale scala 1:5000 tavola 4.3

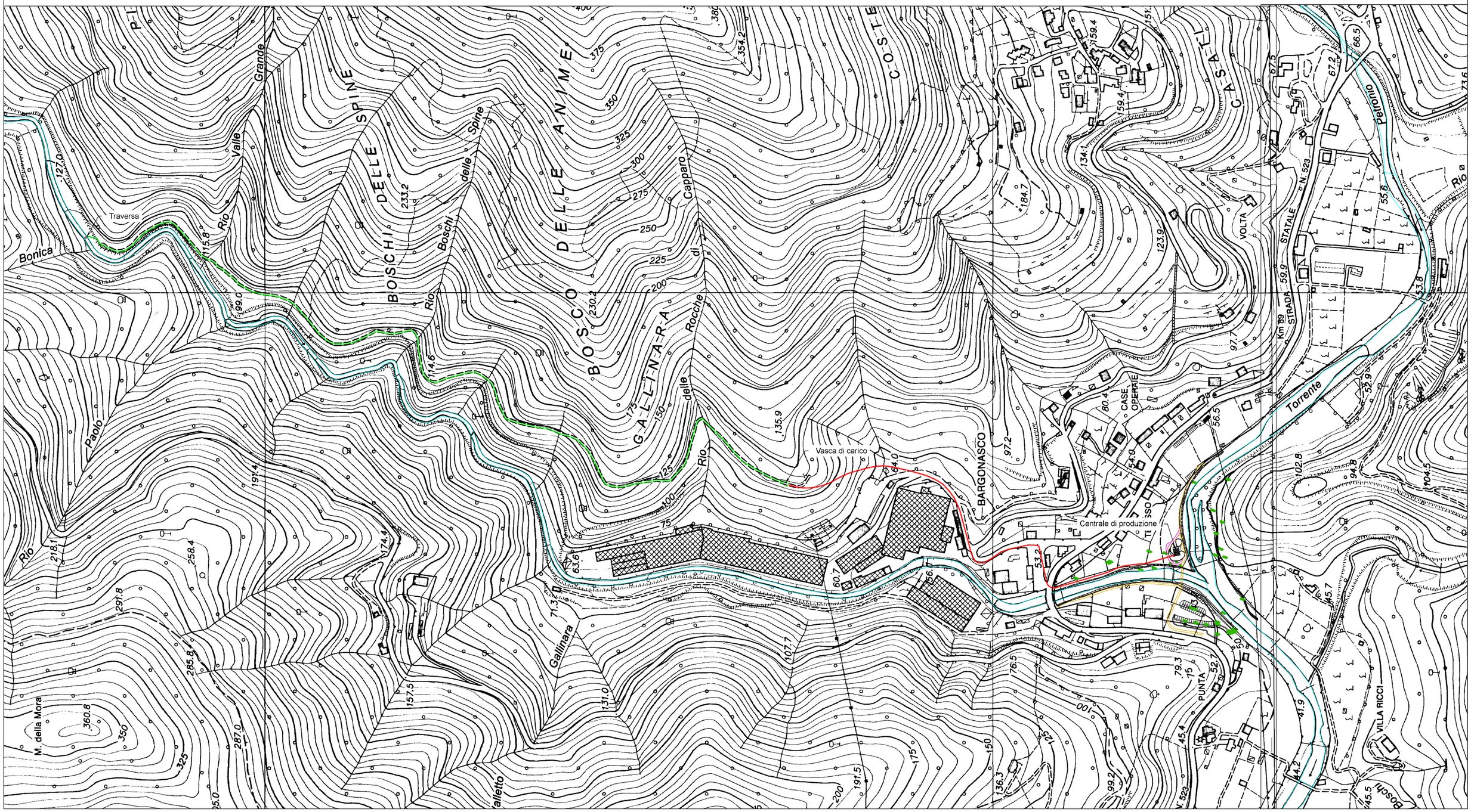
8.9 Estratto CTR con i punti di ripresa fotografici: tavola 5

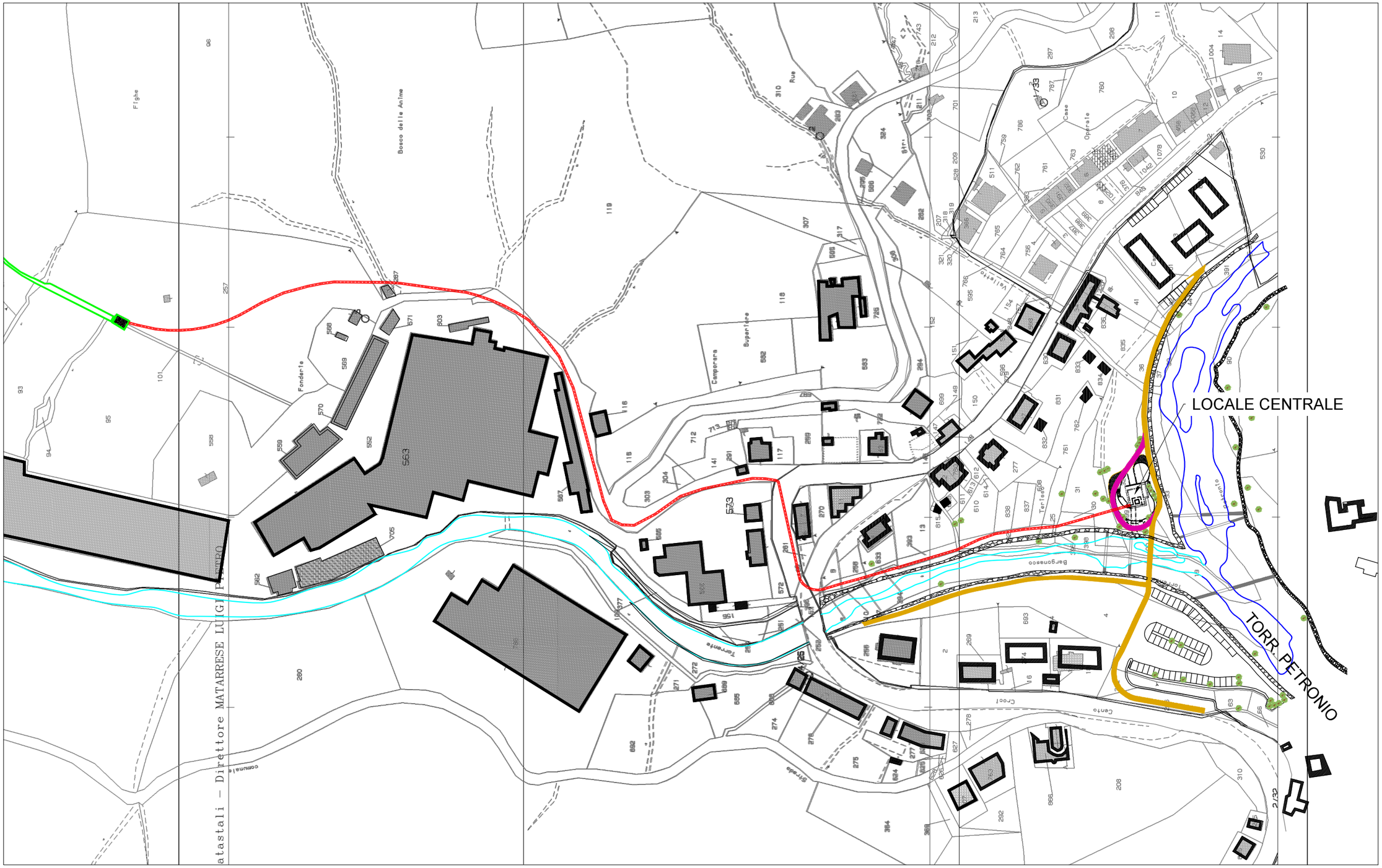
8.10 Locale centrale: tavola 10

8.11 Piano particellare d'esproprio: tavola 4

LEGENDA:	
	Torrente Bargonasco
	Canale di adduzione
	Condotta forzata
	Centrale di produzione
	Pista ciclabile autorizzata
	Pista ciclabile in progetto

Tavola 2 **Corografia su CTR in scala 1:5000** **Richiedenti: Società Elettrica Ligure s.r.l.**	**Unità fogli CTR:** **232101 -232102**	**Coordinate Gauss- Boaga:** **Punto di prelievo :** x:1538047 y:4904075 **Punto di rilascio :** x:1537568 y:4902549





PLANIMETRIA SU BASE CATASTALE

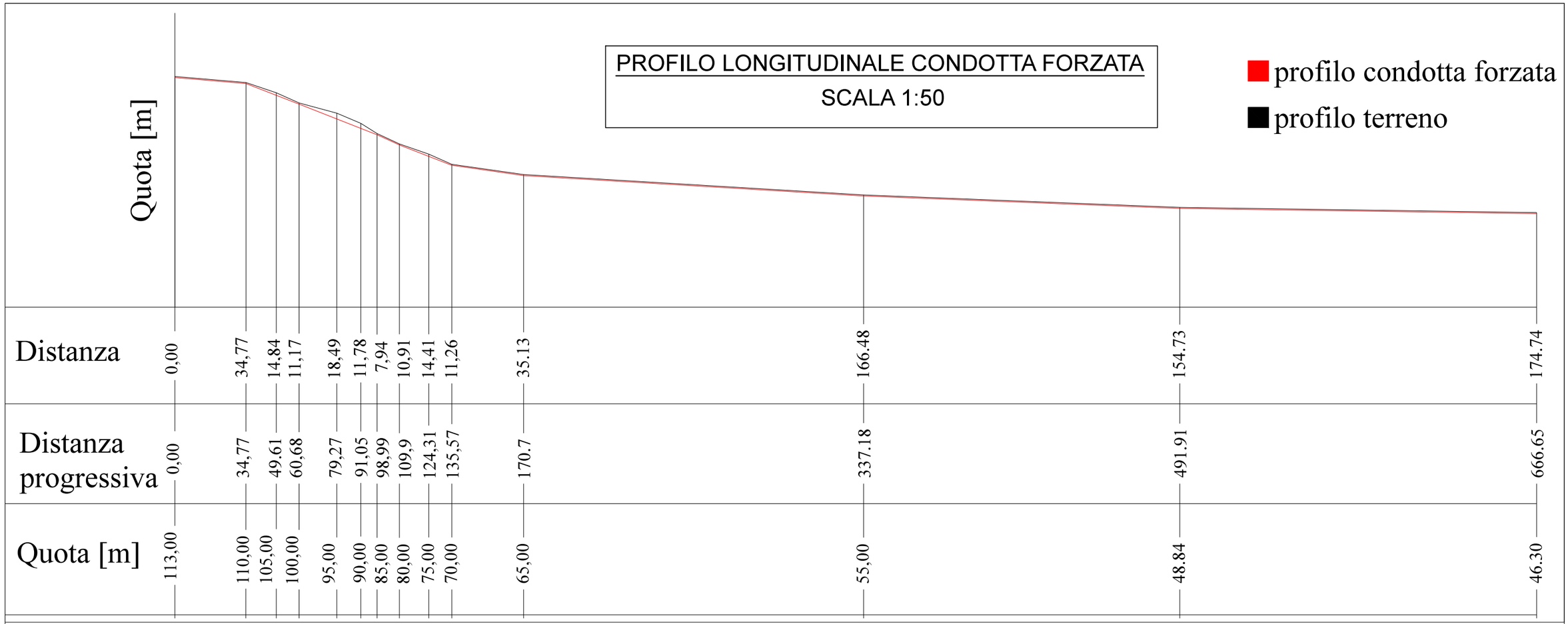
SCALA 1:2000

FOGLIO 3 DI 3

- TORR. BARGONASCO
- TORR. PETRONIO
- CONDOTTA FORZATA
- PISTA CICLABILE AUTRIZZATA
- PISTA CICLABILE IN PROGETTO
- CANALE A PELO LIBERO

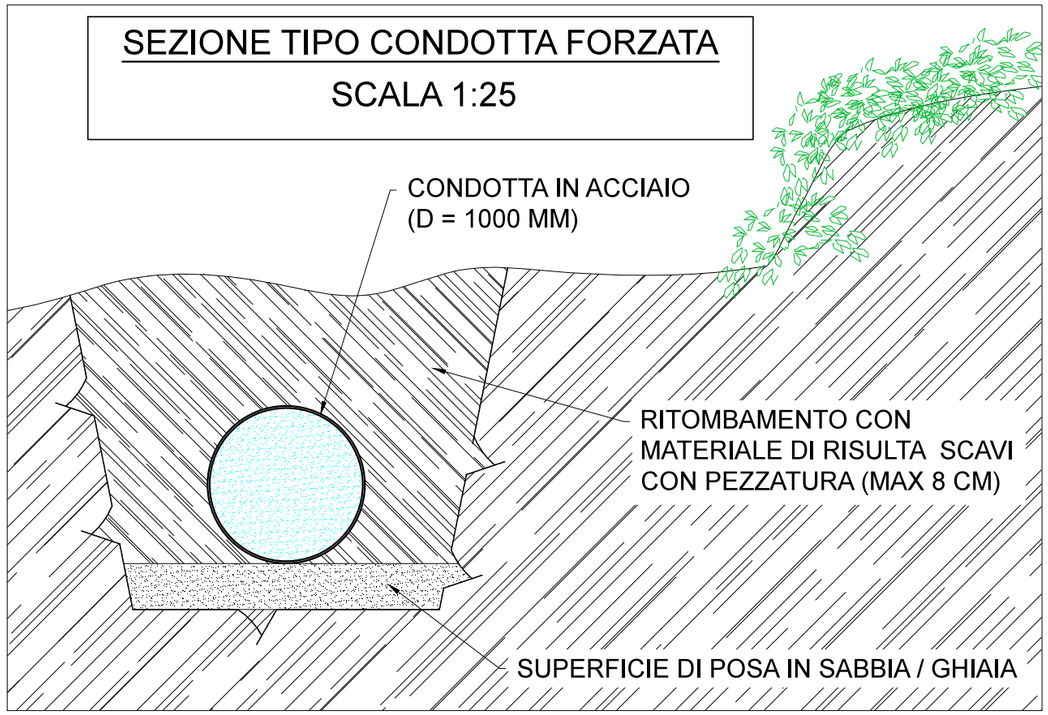
PROFILO LONGITUDINALE CONDOTTA FORZATA

SCALA 1:50

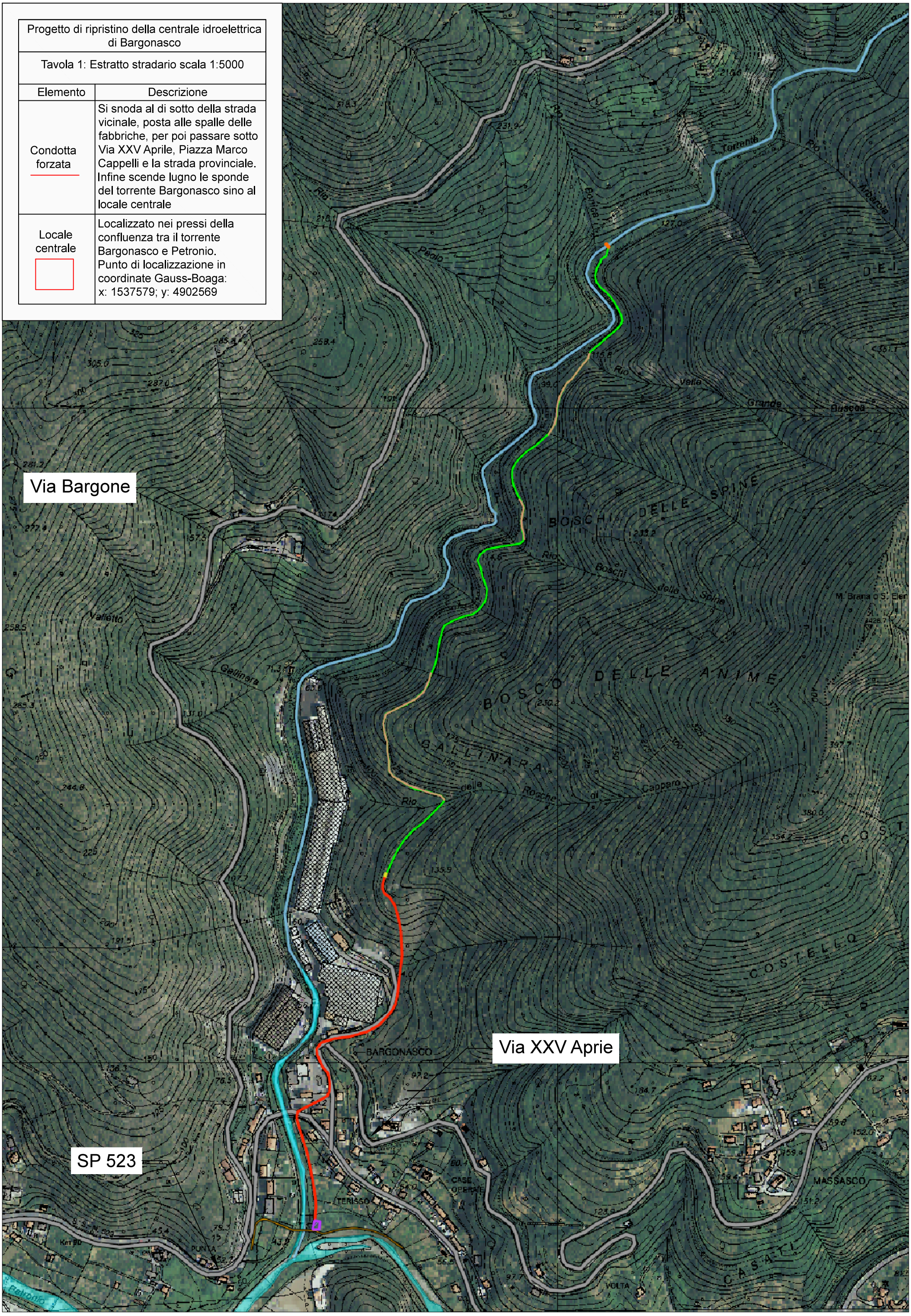


SEZIONE TIPO CONDOTTA FORZATA

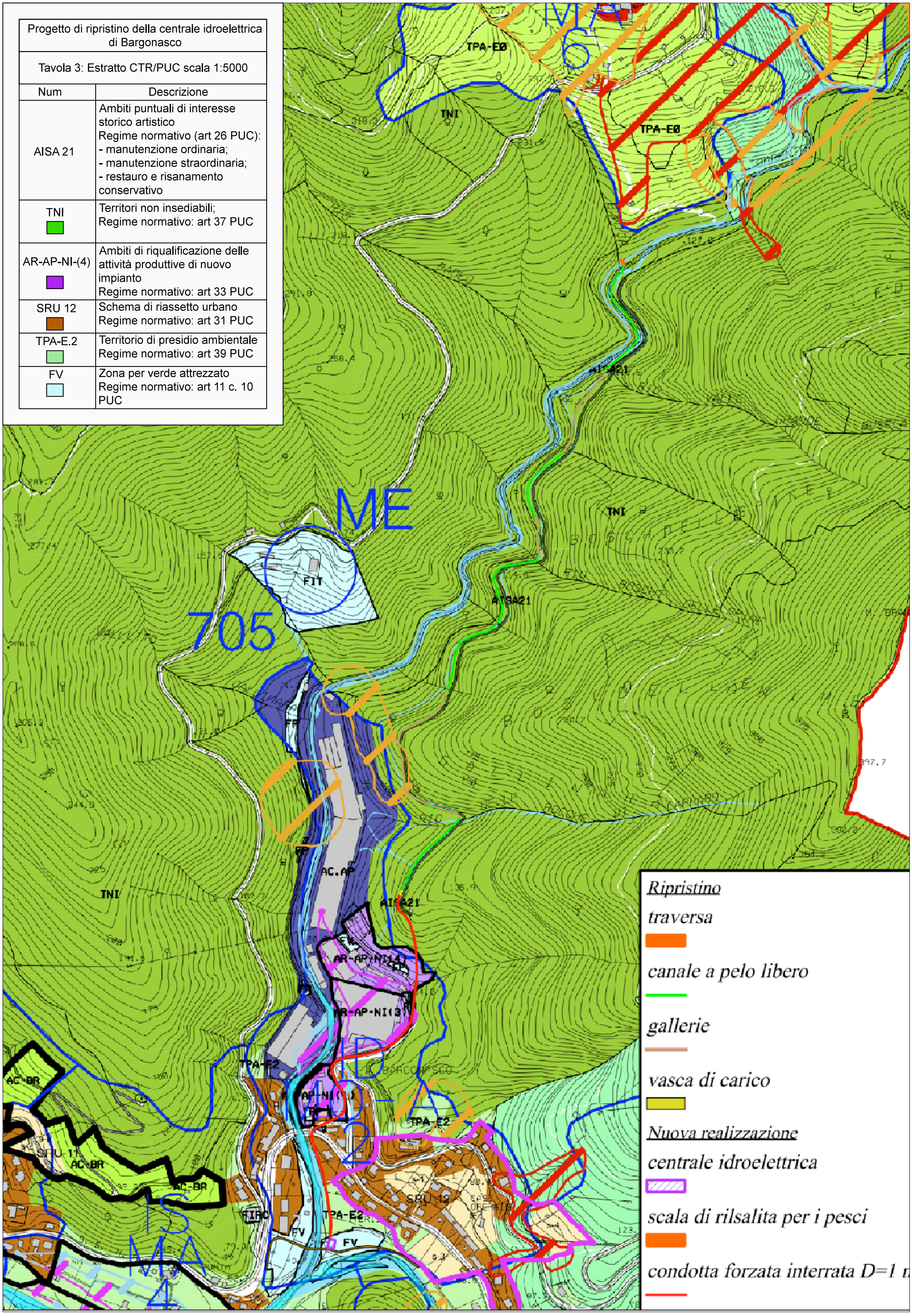
SCALA 1:25



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



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



Progetto di ripristino della centrale idroelettrica di Bargonasco	
Tavola 4-1: Estratto CTR/PTCP: Assetto Insediativo scala 1:5000	
Num	Descrizione
IS-MA	Insediamento sparso Regime normativo: Mantenimento
ANI-MA	Area non insediata; Regime normativo: Mantenimento
ID-MO-A	Insediamento diffuso Regime normativo: Modificabilità tipo A

Ripristino

traversa

canale a pelo libero

gallerie

vasca di carico

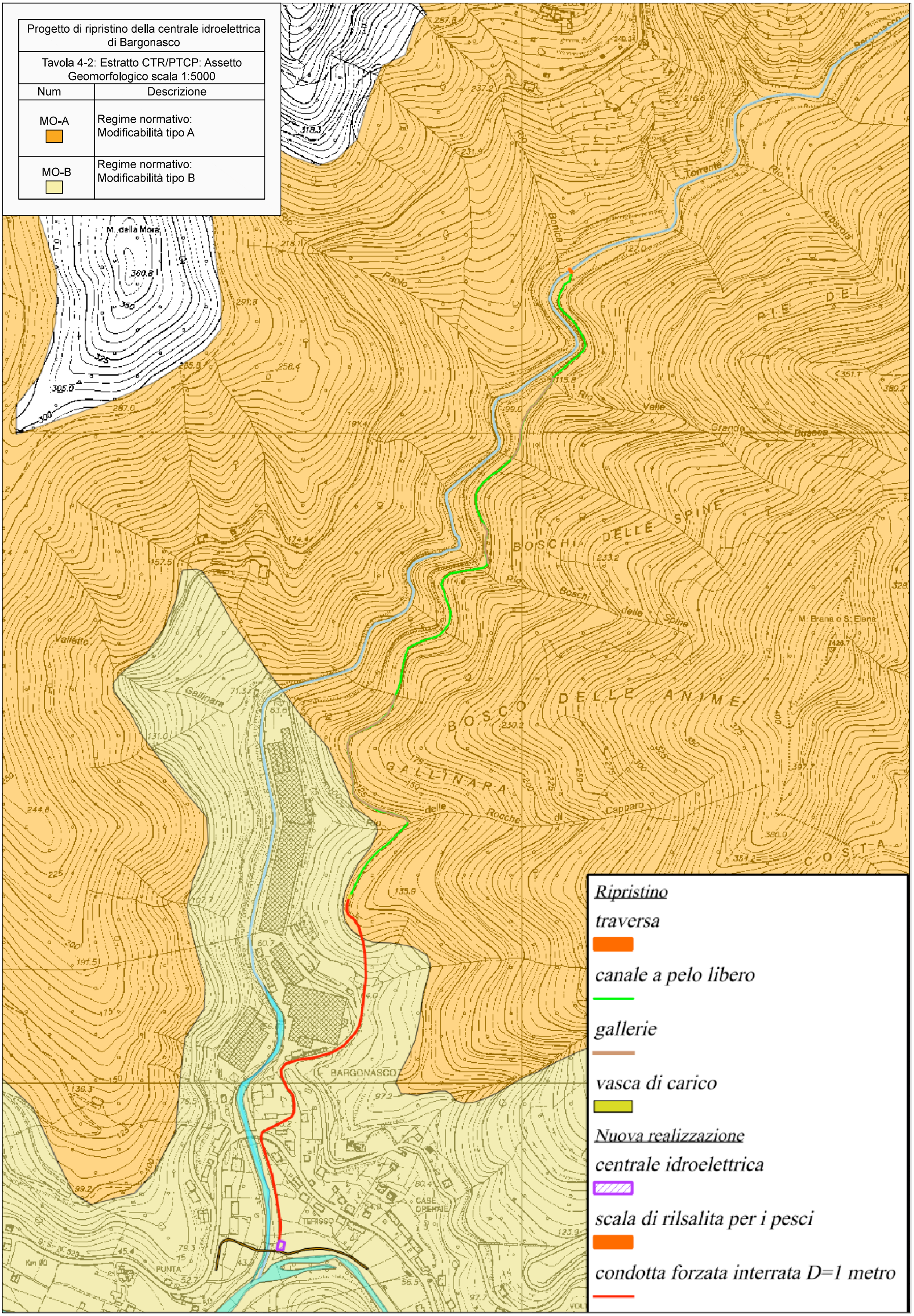
Nuova realizzazione

centrale idroelettrica

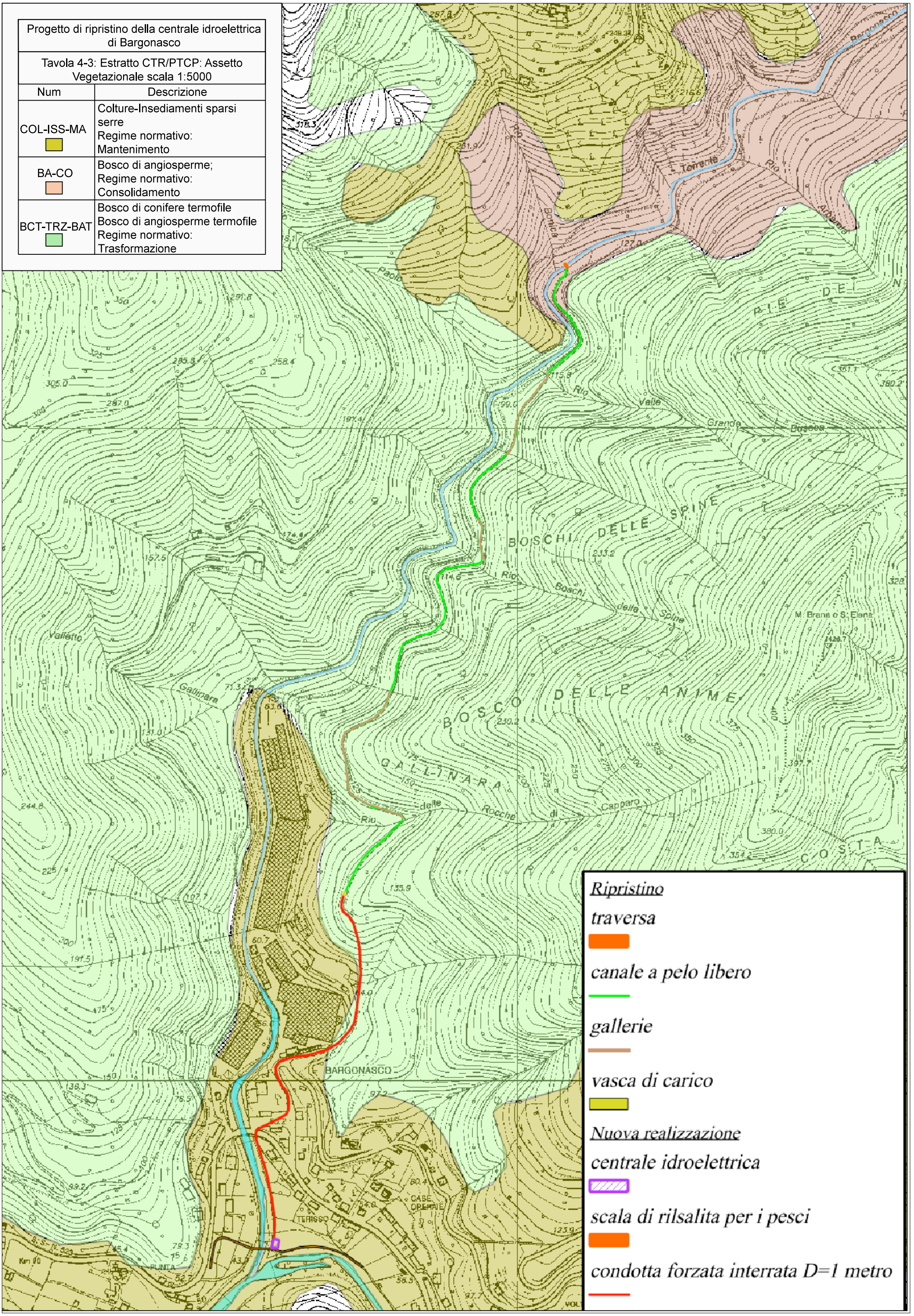
scala di rilsalita per i pesci

condotta forzata interrata D=1 metro

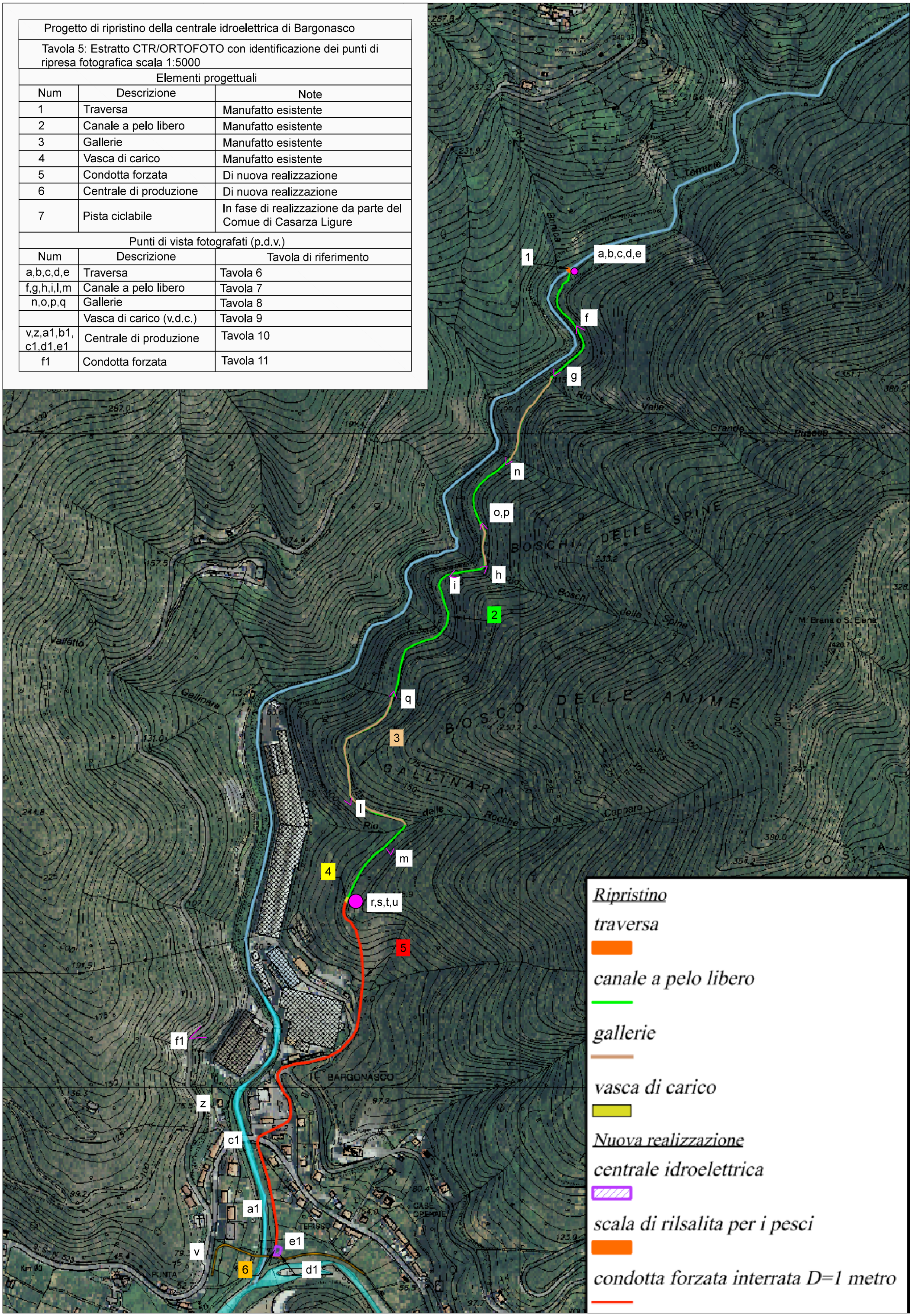
Progetto di ripristino della centrale idroelettrica di Bargonasco	
Tavola 4-2: Estratto CTR/PTCP: Assetto Geomorfologico scala 1:5000	
Num	Descrizione
MO-A	Regime normativo: Modificabilità tipo A
MO-B	Regime normativo: Modificabilità tipo B



Progetto di ripristino della centrale idroelettrica di Bargonasco	
Tavola 4-3: Estratto CTR/PTCP: Assetto Vegetazionale scala 1:5000	
Num	Descrizione
COL-ISS-MA	Colture-Insediamenti sparsi serre Regime normativo: Mantenimento
BA-CO	Bosco di angiosperme; Regime normativo: Consolidamento
BCT-TRZ-BAT	Bosco di conifere termofile Bosco di angiosperme termofile Regime normativo: Trasformazione



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



TAV n°	Titolo
10	Locale centrale

Punto di ripresa fotografica v

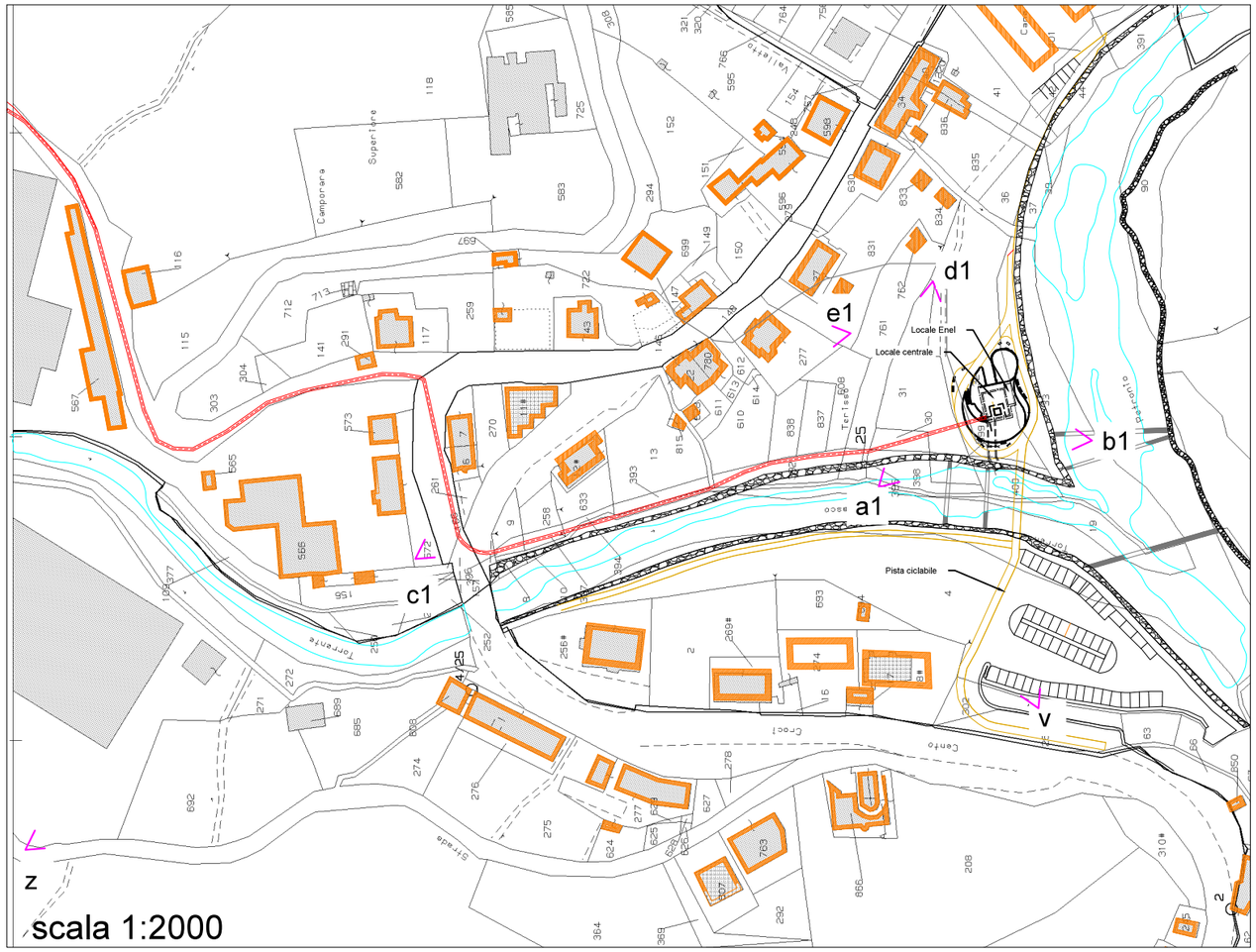
Punto di accesso dalla strada provinciale. Ad oggi sono in funzione i mezzi per la realizzzazione della pista ciclabile che collegherà la sponda sinistra alla sponda destra el torrente Bargonasco.



Punto di ripresa fotografica z

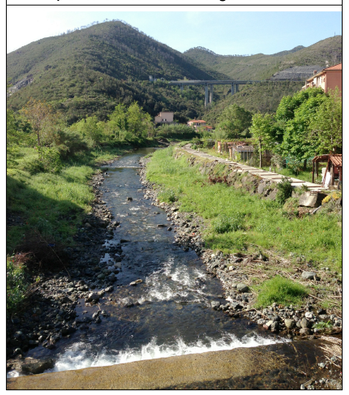
Vista d'insieme della parte terminale del torrente. Il locale centrale sorgerà alla confluenza tra i due torrenti.





Punto di ripresa fotografica c1

Vista della parte terminale del progetto dal ponte sul torrente Bargonasco.



Punto di ripresa fotografica a1

Parte terminale del torrente Bargonasco. Il torrente è attualmente interessato dalla realizzazione della pista ciclabile.



Punto di ripresa fotografica b1

Confluenza tra i due torrenti prima dell'inizio lavori.



Punto di ripresa fotografica d1

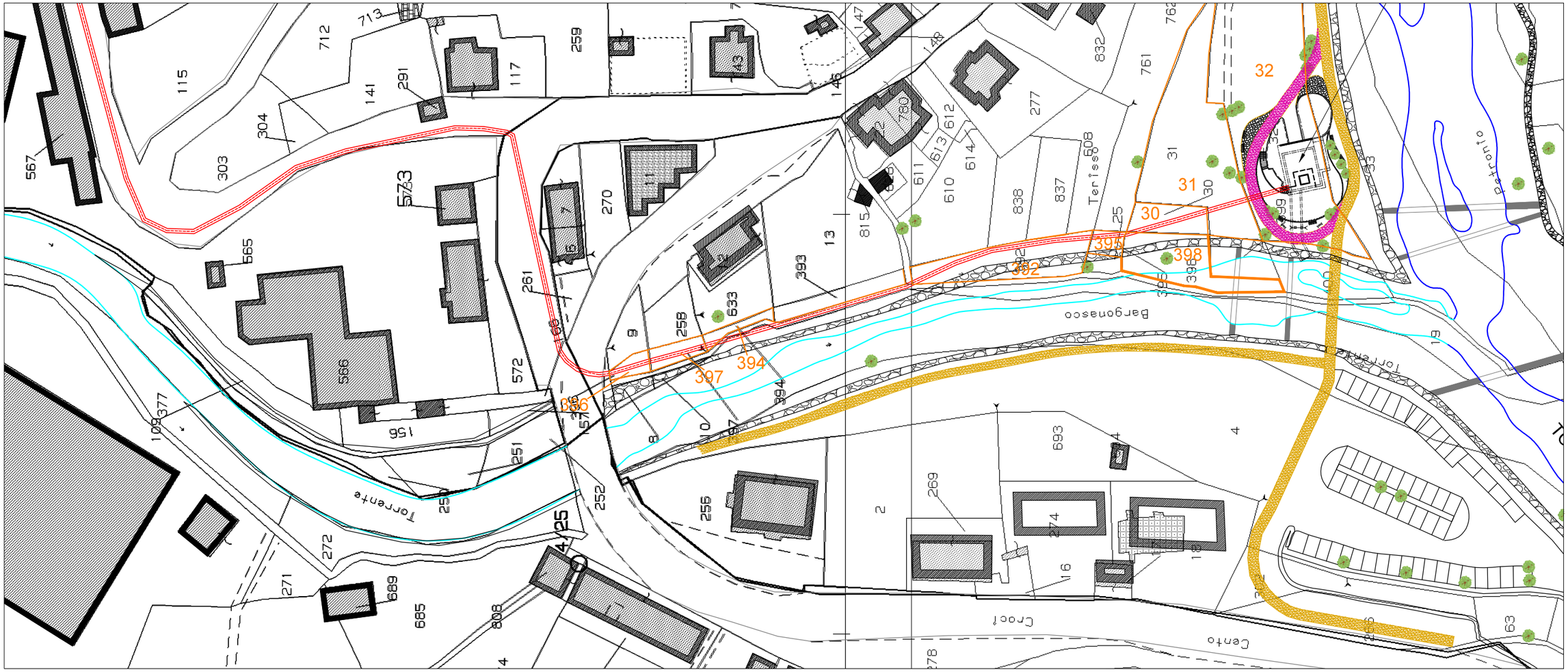
Area di cantirere realizzata per portare a compimento i lavori pubblici. Su questa stessa strada si snoderà la pista ciclabile.



Punto di ripresa fotografica e1

Vista della zona a monte della centrale





PIANO PARTICELLARE D'ESPROPRIO

SCALA 1 :1000

TAVOLA 4 di 4

- TORR. BARGONASCO
- TORR. PETRONIO
- CONDOTTA FORZATA
- MAPPALI
- PISTA CICLABILE AUTRIZZATA
- PISTA CICLABILE IN PROGETTO
- CANALE A PELO LIBERO

Tavola espropri: Comune di Casarza Ligure

Foglio	Mappale	Ditta catastale	Codice fiscale	Diritto	Qualità	Classe	Superficie (mq)
32	30	ARBICO' Federico nato a Casarza Ligure il 05-10-1930	RBCFRC30R05B939Z	Proprietà per 1/1	PRATO	3	130
	31	ARBICO' Federico nato a Casarza Ligure il 05-10-1930	RBCFRC30R05B939Z	Proprietà per 1/1	SEMIN IRRIG	2	760
	32	ARBICO' Federico nato a Casarza Ligure il 05-10-1930	RBCFRC30R05B939Z	Proprietà per 1/1	BOSCO CEDUO	1	1720
	392	COMUNITA' MONTANA VAL PETRONIO con sede in Casarza Ligure	82002350104	Proprietà per 1/1	SEM IRR ARB	3	310
	394	COMUNITA' MONTANA VAL PETRONIO con sede in Casarza Ligure	82002350104	Proprietà per 1/1	SEM IRR ARB	3	45
	395	COMUNITA' MONTANA VAL PETRONIO con sede in Casarza Ligure	82002350104	Proprietà per 1/1	SEMIN IRRIG	2	48
	396	COMUNITA' MONTANA VAL PETRONIO con sede in Casarza Ligure	82002350104	Proprietà per 1/1	SEMIN IRRIG	2	42
	397	COMUNITA' MONTANA VAL PETRONIO con sede in Casarza Ligure	82002350104	Proprietà per 1/1	SEMIN IRRIG	2	70
	398	COMUNITA' MONTANA VAL PETRONIO con sede in Casarza Ligure	82002350104	Proprietà per 1/1	PRATO	3	290
	400	COMUNITA' MONTANA VAL PETRONIO con sede in Casarza Ligure	82002350104	Proprietà per 1/1	BOSCO CEDUO	1	320