Hydroco engineering srl

Nuovo impianto idroelettrico denominato

Cartonificio di Isoverde

Relazione paesaggistica sulla realizzazione di un impianto idroelettrico in località Isoverde,Campomorone (GE)

Committente

Cartonificio di Isoverde s.r.l.

Progettazione

Hydroco engineering s.r.l.

Data **Firma**

....

Hydroco engineering srl
Uffici e Laboratorio Via Pacinotti 36 R 16014 Campomorone (Genova)
Ph / Fax: +39010790225 - Pr.ph, +393407885073 – +393407901021
P.I. 03407830102 CCIAA Genova 342444 Trib Ge n.59231
hydroco@hydroco.it

Sommario

Sommario 1
1. Premesse e dati generali 2
2. Inquadramento territoriale 3
2.1. Analisi dei vincoli ambientali 7
2.2. Documentazione PTCP e PRG 7
3. Descrizione degli impianti di derivazione 11
3.1. Descrizione opere allo stato attuale 11
3.2. Descrizione opere di progetto 12
3.3. Aspetto dei luoghi a seguito delle opere di progetto 12
4. Documentazione fotografica: confronto stato attuale – stato di progetto 13
5. Allegati 14

1. Premesse e dati generali

La ditta Cartonificio di Isoverde srl è proprietaria, in Isoverde (fraz. del Comune di Campomorone), di uno stabilimento (attualmente in disuso) ubicato in sponda destra del rio d'Iso.
Questo edificio negli anni passati era adibito ad industria per la fabbricazione della carta e precedentemente a cotonificio; la necessità di energia meccanica da utilizzare nei processi di lavorazione industriale portò, all' epoca della sua costruzione, alla realizzazione delle opere necessarie a una derivazione d'acqua con presa dal rio d'Iso e dalla sorgente denominata "Buggi" che attraverso un canale in muratura e un pozzo di carico alimentava una turbina idraulica necessaria a fornire forza motrice alle attrezzature industriali.
La concessione a derivare dal rio d'Iso e dalla sorgente per la produzione di forza motrice è scaduta nel 1977 e non è stata rinnovata, è stata mantenuta ed è tuttora attiva una concessione a scopo antincendio per una portata pari a 1 l/s.
Visto che le opere sopra citate sono tuttora in ottimo stato e poiché negli ultimi anni hanno assunto sempre maggiore importanza le produzioni di energia da fonti rinnovabili, si pensa di riattivare le opere di derivazione esistenti per alimentare un gruppo turbogeneratore idraulico. La sua installazione all'interno del vecchio cartonificio permetterà di conservare e rivalutare l'attuale struttura altrimenti destinata all'abbandono.

Qui di seguito si riportano brevemente i dati generali dell'opera in progetto:

- *Richiedente:* Hydroco engineering srl in qualità di società delegata dal Cartonificio di Isoverde srl
- *Tipologia dell'opera:* modifiche all'interno di edifici esistenti e realizzazione locale tecnico interrato; ripristino opera di presa sul Rio d' Iso.
- *Opera correlata a:* edificio (locali per centralina idroelettrica)
- *Carattere dell'intervento:* permanente fisso
- *Destinazione d'uso:* locale tecnico
- *Contesto paesaggistico dell'intervento:* area peri urbana
- *Morfologia del contesto paesaggistico:* versante collinare
- *Ubicazione dell'opera:* strada provinciale n° 6, Isoverde, Campomorone (GE)

2. Inquadramento territoriale

Si riportano di seguito le foto aeree del sito con indicazione delle zone di intervento in progetto e l'estratto della CTR, con indicazione del punto di presa e di quello di restituzione della centrale e (coordinate cartonificio di Isoverde 44°31'50" N 8°52'02" E).

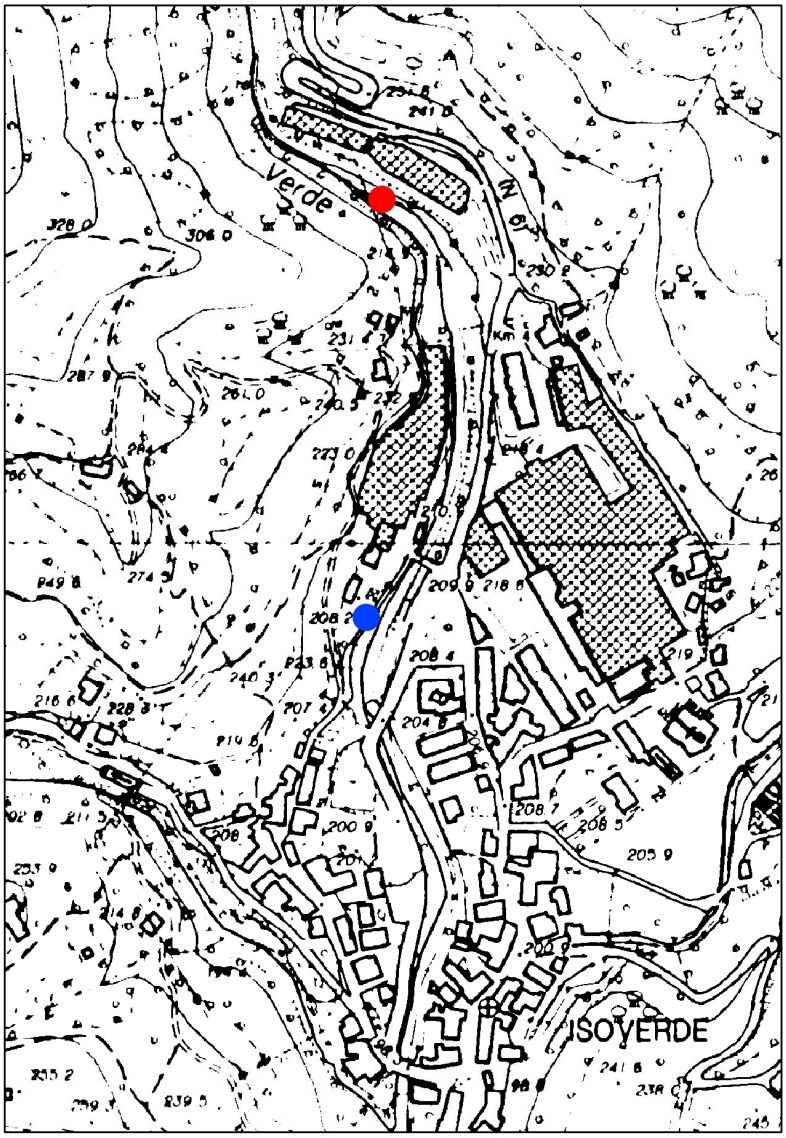


Fig. 1 Zona intervento su mappa CTR



Fig. 2 Foto aerea del sito 1

Come visibile dalla foto aerea la ex cartiera si trova in località Isoverde nel comune di Campomorone; sono previste due aree di intervento (consultare il paragrafo 3.2 "opere di progetto"): la prima è ubicata in prossimità della briglia esistente da ripristinare, la seconda (area con intervento più consistente) all' interno del cortile dell' ex cartonificio dove si costruirà il locale interrato della nuova centralina (risulterà visibile soltanto la botola di accesso).

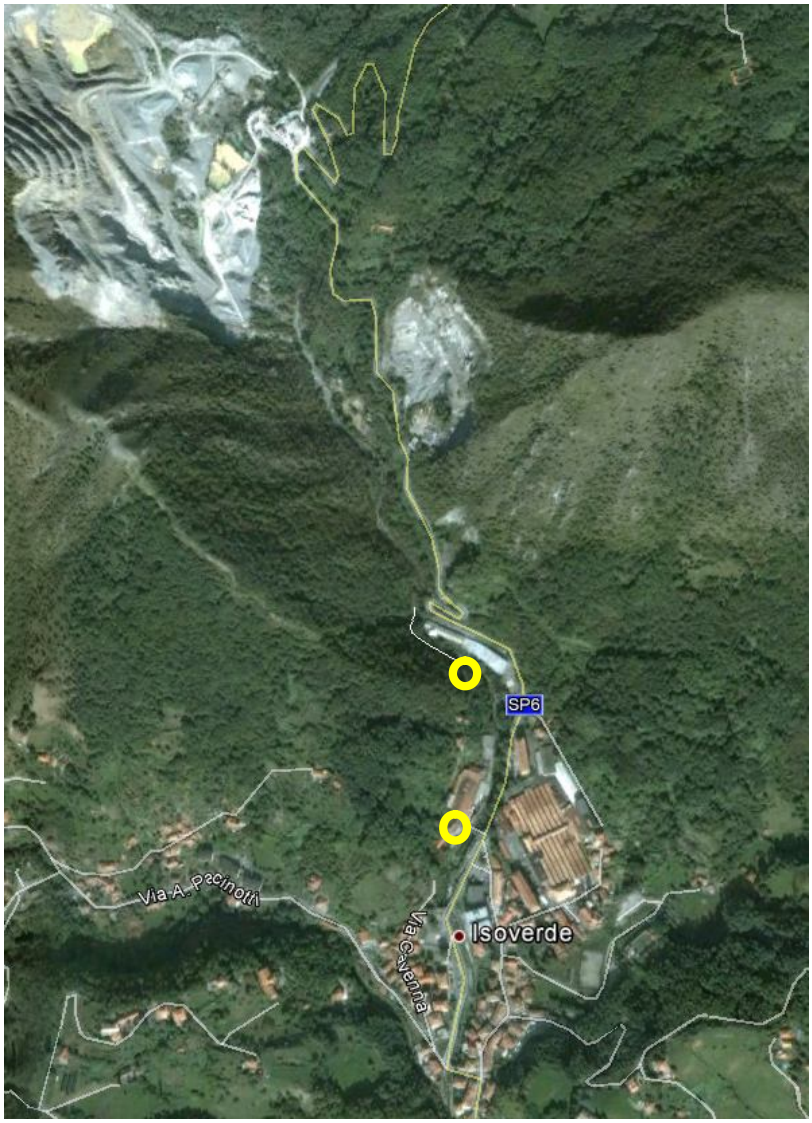
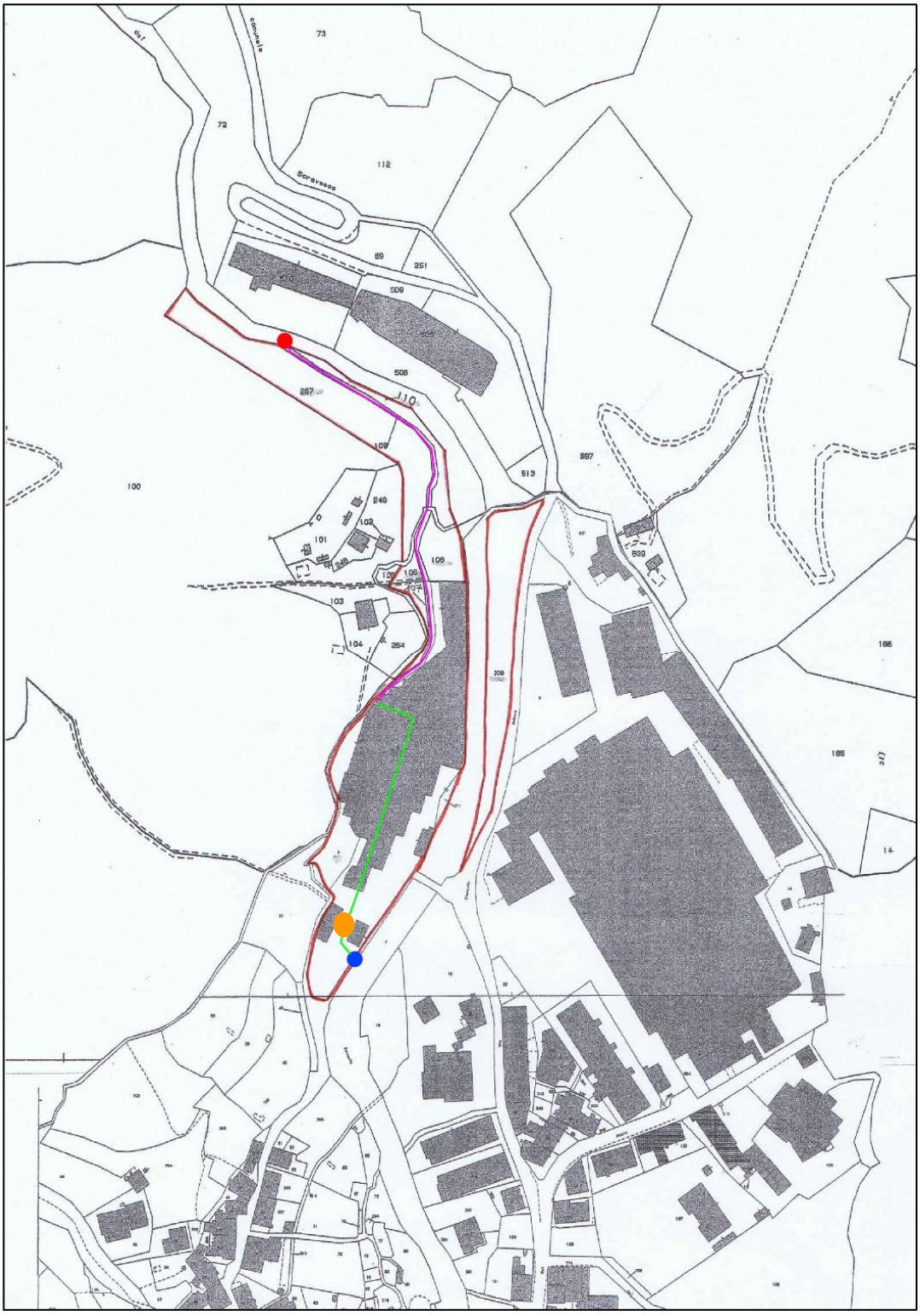


Fig. 3 Foto aerea del sito 2.

Per completezza si indica su stralcio catastale l'impianto previsto a progetto, con evidenziati il punto di derivazione, dove si avrà il ripristino della briglia, il punto di scarico, il canale esistente, la centralina idroelettrica interrata e il nuovo tratto di condotta anch'essa interrata.



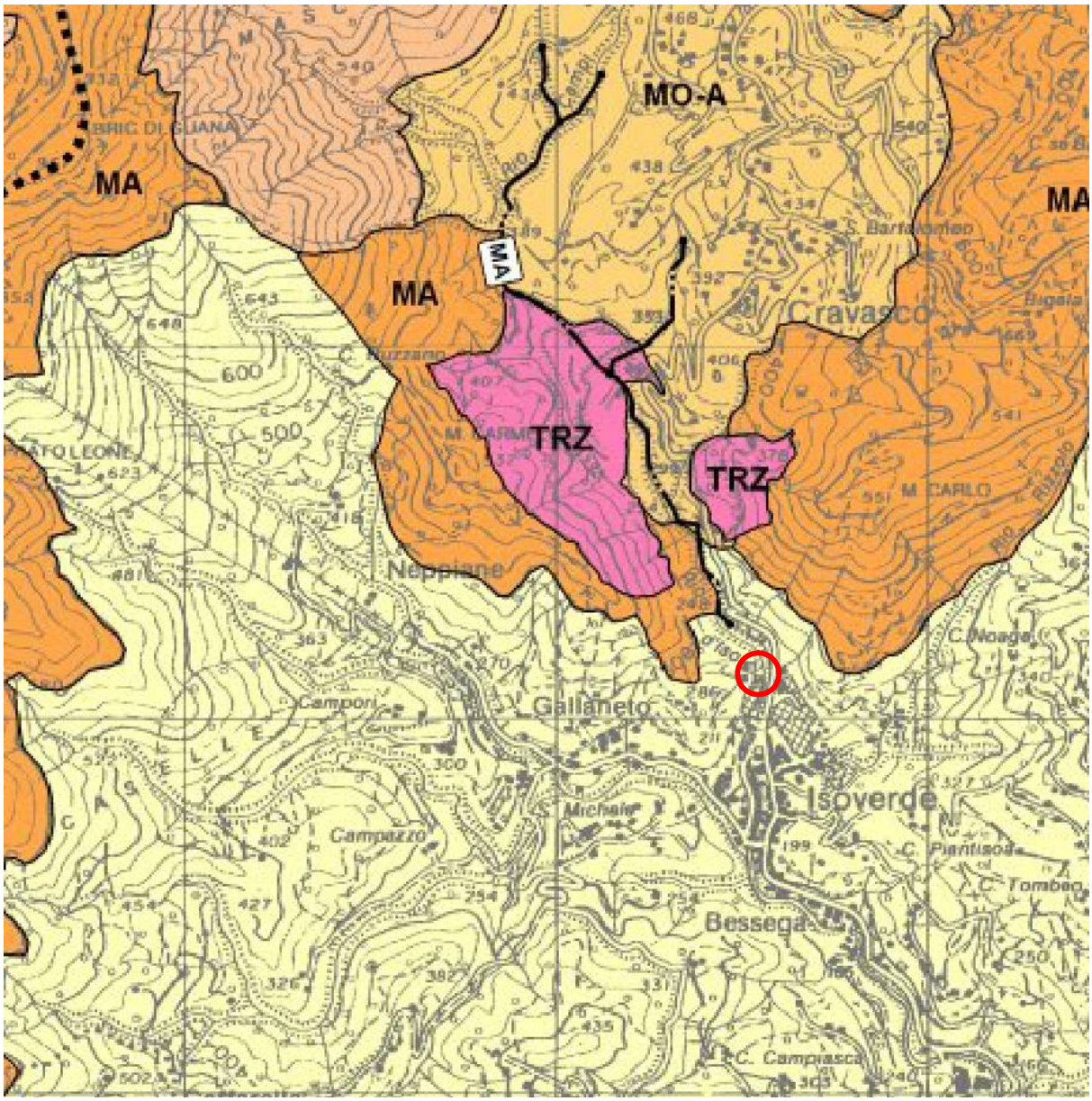
Punto di presa
Canale esistente
Condotta interrata
Centralina idroelettrica interrata
Punto di scarico
Limite cartonificio

Fig. 4 Impianto in progetto su stralcio catastale in scala 1:2000 (Comune di Campomorone foglio 14).

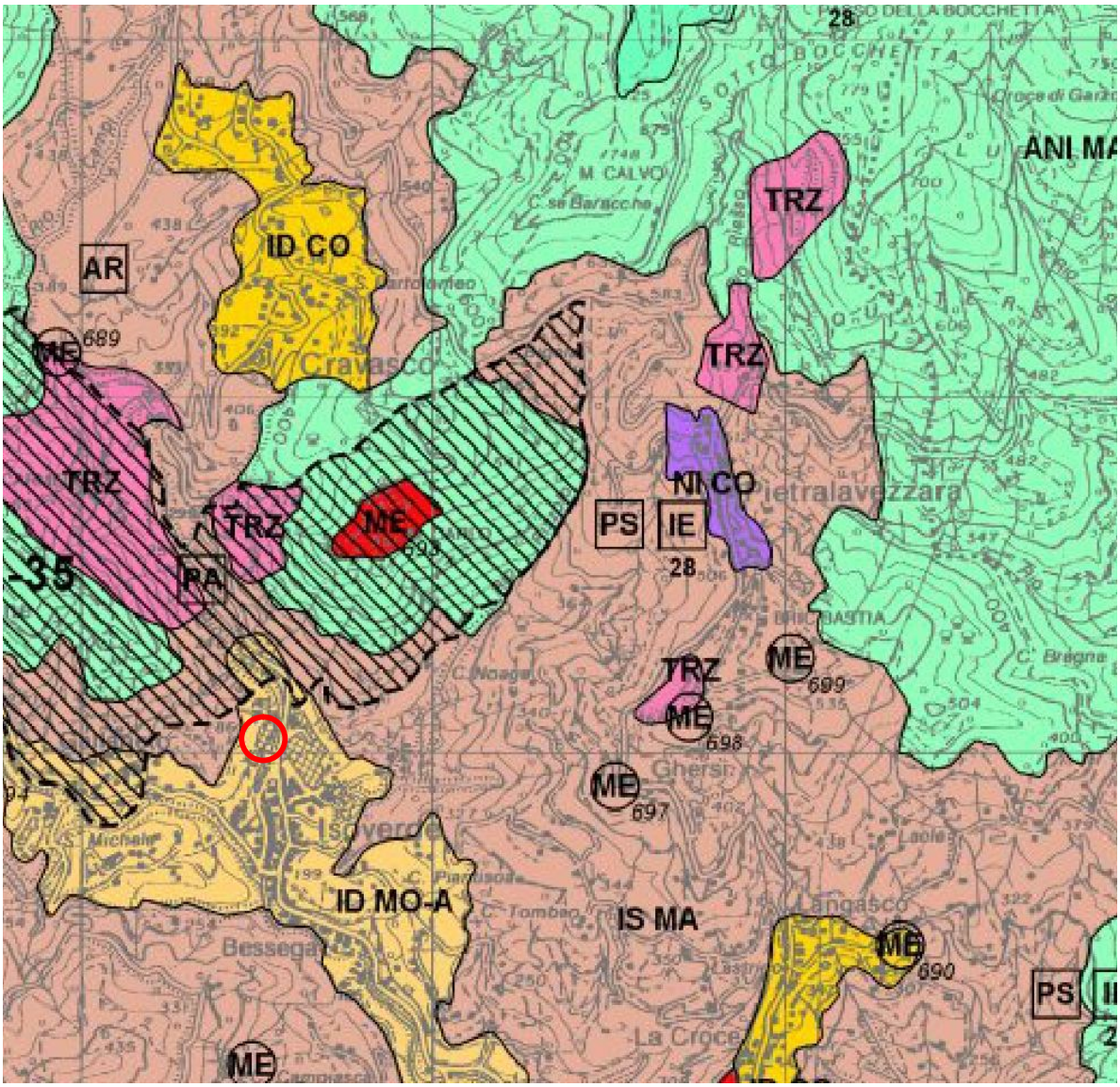
2.1. Analisi dei vincoli ambientali

Per l'analisi dei vincoli ambientali si rimanda alla consultazione dello "Studio di incidenza SIC IT1331501 Praglia – Pracaban – M. Leco – P. Martin", allegato alla documentazione VIA, dove viene ampiamente analizzato il rio d'Iso nel tratto interessato dalla derivazione.
Il punto di derivazione ricade nella zona marginale del SIC sopra indicato.

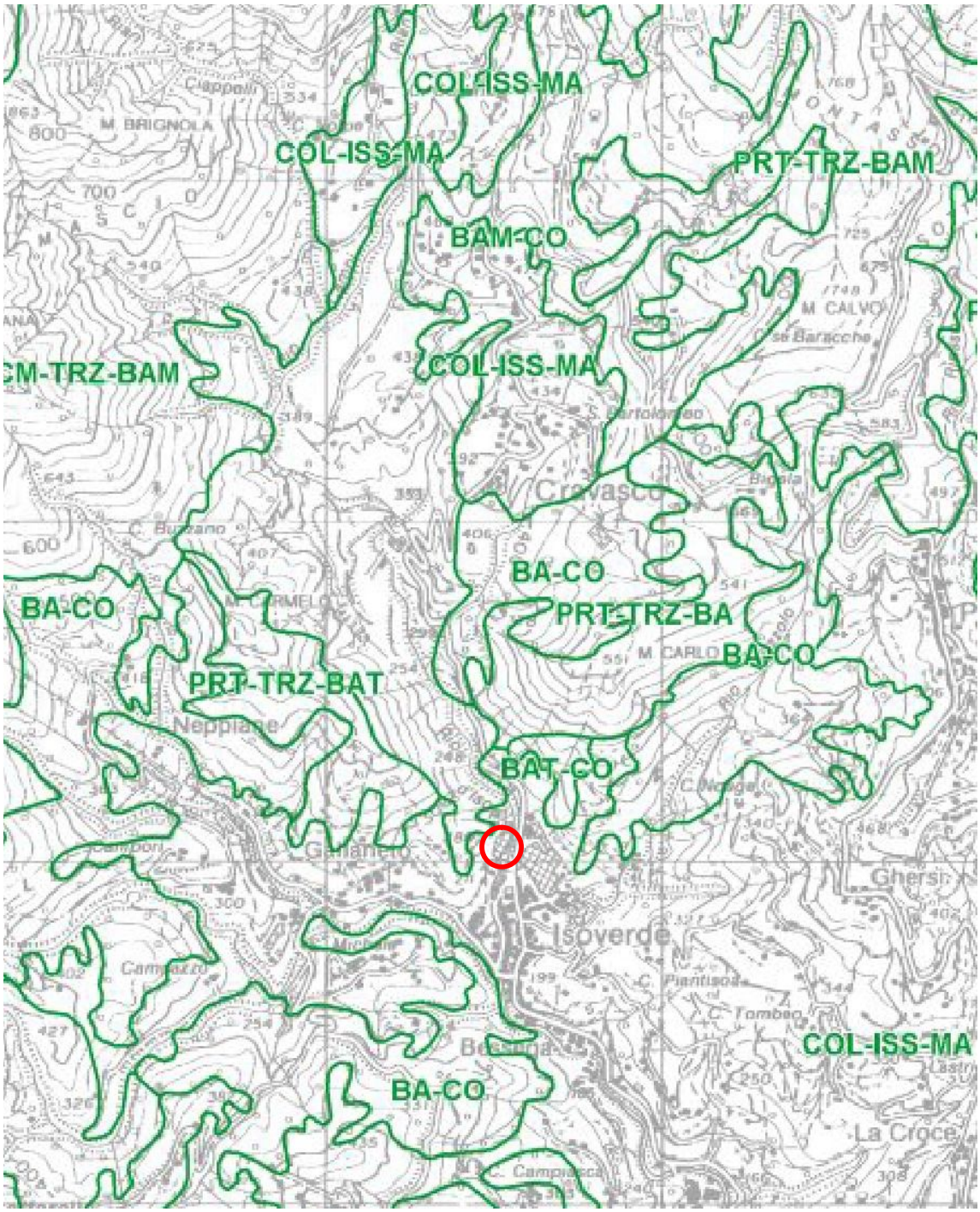
2.2. Documentazione PTCP e PRG



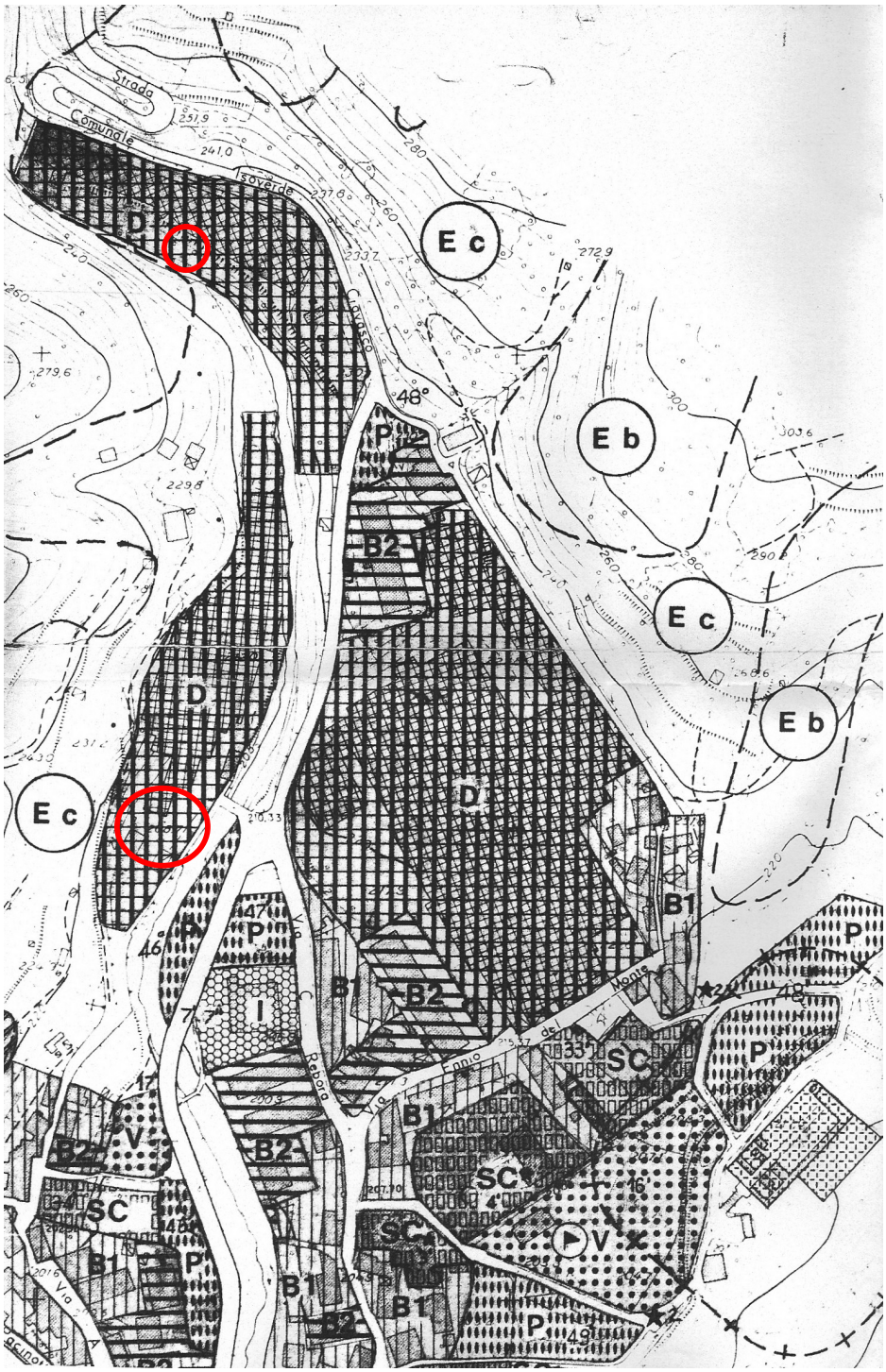
Assetto geomorfologico: MO-B



Assetto insediativo: ID-MOA



Assetto vegetazionale: COL-ISS-MA



PRG: area D

Si riporta qui di seguito la normativa di riferimento.

"Sono considerate zone territoriali omogenee a prevalente funzione produttiva, le parti del territorio classificate D - Da - Dd – Df:

- *D per gli insediamenti produttivi in genere;*

[…] Esse sono destinate ad insediamenti industriali ed artigianali compresi quelli assimilabili di tipo commerciale, direzionale, di deposito materiali e merci sia al coperto che allo scoperto, […]"

3. Descrizione degli impianti di derivazione

Si descrivono di seguito le opere di derivazione dall'alveo del rio d'Iso (vedere par. 4 e tavole allegate), dalla sorgente "Buggi" , il canale di vettoriamento , la vasca di carico e la galleria di restituzione in base al loro stato attuale.

3.1. Descrizione opere allo stato attuale

- Briglia: Un tempo era presente sull'alveo del rio d'Iso una briglia con paratoia mobile (attualmente non presente) che permetteva di raccogliere l'acqua attraverso una feritoia laterale sita in sponda destra e di convogliarla nel canale di vettoriamento che alimentava il cartonificio. Attualmente la briglia non è più collegata al canale (la feritoia è stata murata) e l'acqua del torrente non è pertanto più derivabile.
- Sorgente Buggi: La derivazione dalla sorgente "Buggi" consiste in un'opera di presa e in una tubazione di adduzione al canale. E' presente un'opera in calcestruzzo di bloccaggio delle fuoriuscite dell'acqua e mediante un tratto di condotto coperto l'acqua sorgiva è immessa in una vasca sotterranea coperta anch'essa e completamente isolata dall'acqua defluente in alveo. Da questa diparte un tratto di tubazione (interrata al di sotto del tratto cementato) che la collega con il canale di vettoriamento. La sorgente risulta quindi "obbligata" ad alimentare tuttora il canale; una quota parte di portata viene rilasciata al torrente attraverso le fessurazioni presenti sulle obsolete paratoie di dissabbiamento del canale mentre la parte rimanente è scaricata al rio attraverso il canale di scarico della vecchia turbina.
- Canale di vettoriamento: Il canale ha inizio dalla parte destra della briglia sostenuto da un muraglione costruito sul torrente, che serve pure da contenitore di piena. Come visibile nella vista 5, il canale si trova tuttora in ottime condizioni, è stato mantenuto egregiamente sia nei tratti a cielo aperto che nei tratti in cunicolo a volta di mattoni, ha sezione rettangolare (1,20 x 0,90 m), è lungo 220 m circa ed è costruito in pietra e mattoni.
- Vasca di carico: Il canale di vettoriamento alimenta un pozzo verticale profondo 9,3 m con sezione 1,5 x 1,5 m sito all'interno dello stabilimento e adibito a vasca di carico; sul fondo di essa un tempo era presente una turbina idraulica.
- Canale di restituzione: Lo scarico della vecchia turbina confluisce in un canale che si snoda al di sotto dello stabilimento con una sezione pari a 1,2 x 2 m; esso termina nel torrente del rio d'Iso in prossimità del ponte di accesso alla cartiera.

3.2. Descrizione opere di progetto

Le opere previste a progetto sono qui di seguito elencate (per la localizzazione degli interventi si rimanda alla fig. 2):

- Ripristino della derivazione dall' alveo attraverso l'installazione di una nuova traversa composta da tavole in legno intercambiabili con intaglio di rottura programmata in caso di piena del torrente e apertura del tombino della sorgente Buggi per permettere il deflusso dell'acqua sorgiva in alveo anziché nelle condotte esistenti che verranno ciecate (fig. 2 - area intervento 1),
- Riattivazione della feritoia laterale che alimenta il canale e installazione di una piccola paratoia automatica, sulla feritoia laterale stessa per la modulazione della portata derivata e del DMV (fig. 2 - area intervento 1),
- Manutenzione integrale del canale di vettoriamento (intervento non significativo, non si modifica né la conformazione né l'aspetto del canale),
- Posa di un nuovo tratto di condotta DN 600 PN 10 interrata di lunghezza pari a circa 122 m, collegante il pozzo di carico posto all' interno dei locali esistenti con la nuova sala macchine; la condotta sarà parzialmente posata lungo l' attuale canale di restituzione della turbina esistente (da 30 anni fuori servizio) e parzialmente in un nuovo scavo (fig. 2 - area intervento 2),
- Realizzazione di nuova sala macchine totalmente interrata di dimensioni 3 m x 3 m x 5,5 m di profondità (fig. 2 - area intervento 2),
- Realizzazione del nuovo canale di restituzione (fig. 2 - area intervento 2),

3.3. Aspetto dei luoghi a seguito delle opere di progetto

Per fornire un'idea precisa dell'intervento si riportano sia nel par. 4 che in allegato i foto inserimenti degli interventi a lavori terminati.

In sintesi l'esecuzione delle opere non comporterà modifiche sostanziali dell'immobile, anzi permetterà di rivalutarlo evitando la possibile rovina dello stesso nel corso degli anni; inoltre dall'esterno saranno visibili soltanto la botola di accesso alla centralina, lo sbocco dello scarico e la tavole della briglia; verranno anche utilizzati materiali di uso tradizionale/comune nell'edilizia della zona.

Inoltre in prossimità della briglia si formerà un piccolo lago (profondità massima pari all'altezza della briglia, ossia circa 65 [cm]) che renderà così non visibile lo strato di cemento presente allo stato attuale, migliorando l'aspetto del luogo.

4. Documentazione fotografica: confronto stato attuale – stato di progetto

Si riportano le foto relative agli interventi principali, ponendo a confronto il luogo prima e dopo l'intervento.



Fig. 5 Vista della botola d'accesso alla centralina, attuale – progetto.



Fig. 6 Vista dello scarico, attuale – progetto.



Fig. 7 Vista briglia di derivazione, attuale – progetto.



Fig. 8 Vista della sorgente Buggi e del tratto in cemento, attuale – progetto.

5. Allegati

- Pianta stato attuale del cartonificio corredata di documentazione fotografica
- Briglia stato attuale corredata di documentazione fotografica
- Pianta stato di progetto del cartonificio corredata dei foto inserimenti degli interventi
- Briglia stato di progetto corredata di foto inserimento dell'intervento