

# IMPIANTO IDROELETTRICO DI ROSAZZA

REGIONE PIEMONTE – PROVINCIA DI BIELLA – COMUNI DI PIEDICAVALLO E ROSAZZA

Oggetto:

**DOMANDA DI VARIANTE IN SANATORIA**

Documentazione di progetto:

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Elaborato:

**RP**

| EMISSIONE | PRESENTAZIONE |       |      |       |      |       |
|-----------|---------------|-------|------|-------|------|-------|
| COMMESSA  | Rosazza_RP    |       |      |       |      |       |
|           | Data.         | Sigla | Data | Sigla | Data | Sigla |
| Redazione | Marzo 2023    | PG    |      |       |      |       |
| Verifica  | Marzo 2023    | AM    |      |       |      |       |
| Controllo | Marzo 2023    | SC    |      |       |      |       |

*Timbro e firma dei professionisti*

**OVADAPROGETTI s.a.s.**

ing. SERGIO COLOMBO  
VIA VITTORIO VENETO 11 - 15076 OVADA (ALESSANDRIA)  
tel/fax +39-0143-81293 - email sergio.colombo@ovadaprogetti.it



SIPEA srl

## SOMMARIO

---

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>PREMESSA .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GENERALITÀ DELL'OPERA.....</b>                         | <b>5</b>  |
| 2.1      | Localizzazione dell'opera .....  | 5         |
| <b>3</b> | <b>ANALISI DELLO STATO DEL SITO .....</b>  | <b>7</b>  |
| 3.1      | Caratteri e contesto paesaggistico dell'area .....                                   | 7         |
| 3.2      | Analisi delle opere rispetto al contesto di inserimento .....                        | 16        |
| <b>4</b> | <b>ANALISI DELLE INTERFERENZE.....</b>   | <b>19</b> |
| 4.1      | Interferenze con il quadro normativo di tutela paesaggistica.....                    | 19        |
| 4.2      | Interferenze con l'assetto paesaggistico .....                                       | 19        |
| <b>5</b> | <b>MISURE MITIGATIVE.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIONI .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>7</b> | <b>ALLEGATO 2: TAVOLE.....</b>   | <b>29</b> |
| 7.1      | Tavola 1: inquadramento.....   | 29        |
| 7.2      | Tavola 3: elementi del paesaggio fisico .....  | 31        |
| <b>8</b> | <b>ALLEGATO 1: RIPRESE FOTOGRAFICHE DELLE AREE INTERESSATE DALLE<br/>OPERE .....</b> | <b>32</b> |

## 1 **PREMESSA**

L'impianto idroelettrico di Rosazza per il quale si presenta istanza di variante in sanatoria differisce rispetto al progetto autorizzato essenzialmente per la posizione della traversa di presa che ha comportato quindi anche una diversa ubicazione della vasca dissabbiatrice / carico.

Diffomità minori sono le caratteristiche costruttive della scala di risalita dell'ittiofauna presso la prima briglia sul T.Cervo a valle della confluenza in esso del T.Chiobbia e un leggero scostamento della linea di posa della condotta nei suoi metri finali di avvicinamento alla centrale di lunghezza pari a circa 135 m.

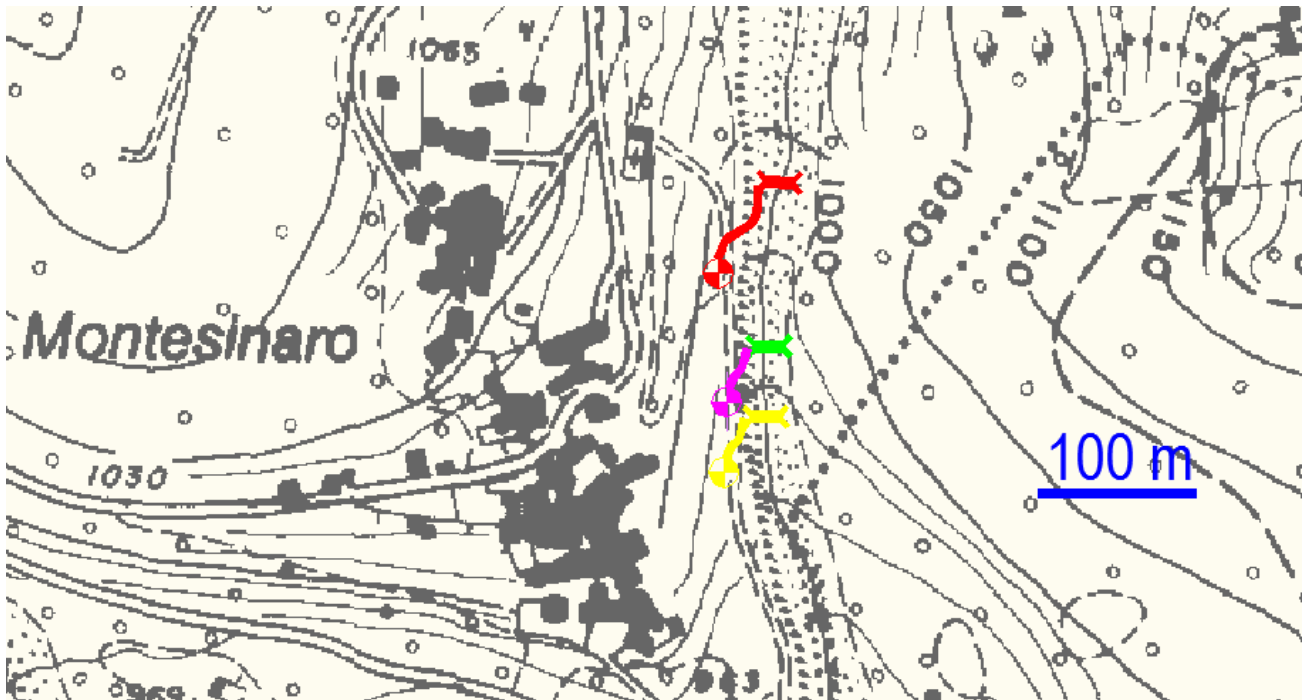
Per una descrizione di dettaglio delle opere si rimanda alla relazione tecnica generale.

Il presente documento intende evidenziare la compatibilità dell'impianto realizzato rispetto al contesto paesaggistico ovviamente con particolare riguardo alle opere difformi al progetto autorizzato dalla Provincia di Biella.




Nella tavola 01 Corografia marzo 2023 allegata alla relazione tecnica si riportano:

- 1) le opere dell'impianto idroelettrico così come realizzato
- 2) il posizionamento della traversa di derivazione, della vasca di carico e del tratto finale di condotta forzata come da tavola TT/01 A - Corografia - revisione agosto 2014 richiamata nel disciplinare di concessione allegato alla Determinazione Dirigenziale della Provincia di Biella Area Tutela e Valorizzazione Ambientale n.1333 del 2 novembre 2020 (Variante non sostanziale alla concessione di derivazione);
- 3) il posizionamento della traversa di derivazione e della vasca di carico come da tavola A - Progetto variante - opera di presa planimetria - rev 2 giugno 2020 richiamata nel disciplinare di concessione allegato alla Determinazione Dirigenziale della Provincia di Biella Area Tutela e Valorizzazione Ambientale n.1333 del 2 novembre 2020 (Variante non sostanziale alla concessione di derivazione)




Di seguito si riporta stralcio di tale tavola con evidenziati gli elementi suddetti relativamente alla traversa di presa e vasca di carico.



LEGENDA OPERE IMPIANTO IDROELETTRICO

-  Traversa di derivazione
-  Canale di adduzione
-  Vasca di carico

LEGENDA OPERE IN PROGETTO COME DA TAVOLA 01 A COROGRAFIA  
 REVISIONE AGOSTO 2014

-  Traversa di derivazione
-  Canale di adduzione
-  Vasca di carico

LEGENDA OPERE IN PROGETTO COME DA TAVOLA A  
 PROGETTO VARIANTE - OPERA DI PRESA PLANIMETRIA  
 REVISIONE 2 GIUGNO 2020




-  Traversa di derivazione
-  Canale di adduzione
-  Vasca di carico

Figura 1: Confronto su CTR fra posizionamento traversa di presa e vasca di carico come realizzate e come da tavole di progetto autorizzato

## **2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GENERALITÀ DELL'OPERA**

### **2.1 Localizzazione dell'opera**

L'impianto idroelettrico deriva tramite traversa di captazione le acque del T. Chiobbia nel territorio comunale di Piedicavallo.

Successivamente in destra idrografica si diparte il condotto di adduzione alla vasca di carico, dotato di sfioratore poco a valle del punto di captazione.

La vasca di sedimentazione / carico è ubicata in area a debole pendenza presso la pista sterrata che risale la valle; essa è completamente interrata ad eccezione delle due botole di accesso alle vasche sottostanti.

Dalla vasca di carico si diparte la condotta forzata, totalmente interrata, di lunghezza pari a circa 980 m e diametro pari a 50 cm, che corre inizialmente in destra idrografica del T. Chiobbia al di sotto della pista esistente; dopo avere attraversato in subalveo il T. Cervo a valle del Ponte Pinchiolo, si innesta nella piana alluvionale in destra idrografica del T. Cervo fino a raggiungere la centrale di produzione ubicata sempre in area pianeggiante a monte dell'abitato di Rosazza.

L'accesso alla centrale è garantito da pista sterrata che si sviluppa anch'essa in area pianeggiante prossima alla sponda fluviale destra del T. Cervo.

La linea di connessione alla rete elettrica esistente è totalmente interrata, di lunghezza pari a circa 40 m, e il punto di connessione avviene presso il traliccio della linea MT prossimo alla centrale.

L'insieme delle opere ed il bacino imbrifero sotteso dall'impianto ricadono entro la sezione 092120 della Carta Tecnica Regionale della Regione Piemonte (provincia di Biella), in scala 1:10000.

L'impianto è del tipo ad acqua fluente, sprovvisto cioè di serbatoio di regolazione delle portate della risorsa idrica. La derivazione è attiva solamente quando le portate di passaggio sulla sezione di presa sono sufficienti ad attivare l'impianto (portata minima derivabile). Inoltre, l'impianto è limitato anche da una portata massima derivabile; questa caratteristica impone l'utilizzo della sola acqua necessaria alla produzione di energia elettrica evitando qualsiasi prelievo non utilizzabile.

Una peculiarità che caratterizza l'impianto consiste nel fatto che l'opera di presa è ubicata sul torrente Chiobbia a poche centinaia di metri dalla sua confluenza con il Cervo. Tale scelta ha l'importante conseguenza di non alterare in modo significativo nessuno dei due corsi d'acqua, infatti, il prelievo delle acque previsto avviene in un tratto del Chiobbia a scarsa naturalità dove, non sussistono elementi caratterizzanti l'ecosistema fluviale suscettibili di essere impattati dall'esercizio dell'impianto. Gli effetti del prelievo non impatteranno significativamente sul Cervo

perché le acque derivate vengono restituite al Cervo 500 metri a valle rispetto alla confluenza naturale. In tal modo non viene alterata significativamente l'idrologia di nessuno dei due corsi d'acqua interessati, considerando anche il ridotto valore di portata massima derivabile (275 l/s) rispetto al primo progetto autorizzato, a seguito di variante alla Concessione di Derivazione rilasciata con Determinazione Dirigenziale della Provincia di Biella Area Tutela e Valorizzazione Ambientale n.1333 del 2 novembre 2020, oltre al considerevole valore di rilascio del deflusso minimo vitale pari a 127 l/s.

Di seguito vengono descritte le opere costituenti l'impianto, rimandando comunque alla relazione tecnica ed alle tavole per i dettagli.

### **3 ANALISI DELLO STATO DEL SITO**

#### **3.1 Caratteri e contesto paesaggistico dell'area**

##### **3.1.1 Analisi del contesto geomorfologico**

Ad una prima analisi su vasta scala il territorio studiato risulta essere caratterizzato sia da forme aspre e ripide del rilievo, in gran parte condizionate dall'assetto tettonico-strutturale, dalle condizioni di giacitura dei piani di foliazione-scistosità del basamento cristallino e dalle caratteristiche litologiche delle formazioni rocciose affioranti, sia da forme legate ai processi di erosione e deposizione correlabili al glacialismo di alta montagna, alla gravità e all'azione modellatrice delle acque superficiali.

La morfologia della valle è il risultato dell'avvicendamento di processi legati a climi differenti che hanno interessato la regione negli ultimi millenni.

Tra le forme tipiche dell'erosione e del modellamento glaciale si osservano, alle quote più elevate, piccole conche semicircolari con rocce levigate come quella della Vecchia, alla testata della valle Cervo, che ospita il lago omonimo da cui nasce il Torrente Cervo; spalle glaciali ossia tratti di versante o di cresta meno inclinati che rappresentano residui di valli glaciali con profilo trasversale più ampio di quella attuale (Selle di Rosazza o in località Poggio Dretto sul crinale di Punta delle Gule in sinistra orografica del T. Chiobbia).

Nelle porzioni di versante di raccordo al fondovalle il ritiro dei ghiacciai ha portato all'accumulo di depositi morenici con lembi di morene laterali tutt'ora ben riconoscibili da Montesinaro a Pianlino, in destra orografica del T. Chiobbia o in fregio al tratto terminale del T. Valdescola.

Durante la fase tardo-postglaciale l'attività erosiva principale è riferibile all'azione delle acque superficiali. Con l'avvento dell'erosione fluviale vi è stato un approfondimento ed incisione delle depressioni vallive oltre al naturale sviluppo della rete idrografica di ordine minore la cui gerarchizzazione testimonia l'evoluzione morfologica.

Il "fondovalle", corrispondente al dominio della piana alluvionale del Torrente Cervo, presenta geometria nastriforme con larghezza variabile da poche decine di metri a circa 200 m con pendenze generalmente moderate. In questo settore i processi sono ovviamente legati all'attività dell'asta idrica, con fenomeni evidenti di trasporto solido al fondo (come testimoniato da evidenti tratti sovralluvionati con materiale potenzialmente rimobilizzabile in occasioni di piene violente), intensa erosione di sponda nei tratti non regimati con creazione di scarpate sub verticali di altezza fino a plurimetrica.

Un aspetto da non trascurare nell'ambito di un'analisi territoriale e sullo stato di dissesto è quello delle varie forme di attività antropica che hanno da sempre condizionato in certa misura, e con diversi effetti, il modellamento dei versanti e i corsi d'acqua; oggi si deve ritenere che il peso di tale condizionamento sia divenuto determinante in senso spesso negativo, indicando tendenze evolutive difficilmente arrestabili legate frequentemente al completo abbandono o alla mancata manutenzione delle opere di stabilizzazione dei versanti (muri in pietrame a secco) e della viabilità sentieristica.

### 3.1.2 Elementi fisiografici del territorio

Dal punto di vista fisiografico nell'ambito dell'area cartografata nell'elaborato TG01 (carta geologica allegata alla documentazione geologica) è possibile distinguere tre macro-settori con caratteristiche "omogenee" quanto a forme e processi prevalenti: versanti dei rilievi montuosi, fascia pedemontana dei depositi morenici e aree di fondovalle.

Per quanto concerne le aree di versante si presentano generalmente molto acclivi, con substrato cristallino affiorante o celato da coperture detritico-colluviali di limitato spessore; la dinamica morfologica è prevalentemente di tipo gravitativo, conseguente a fenomeni crioclastici o legata alla azione delle valanghe; localmente, a seguito di eventi piovosi particolarmente intensi, si possono verificare fenomeni franosi per saturazione e fluidificazione delle coltri detritiche superficiali di natura eluviale; si registra inoltre ampia diffusione di falde detritiche che, talora, danno luogo ad ampie pietraie a pezzatura ciclopica.

La fascia pedemontana interessata dall'azione glaciale appare caratterizzata da forme peculiari con presenza di cordoni morenici con fianchi acclivi, ripiani con depressioni e contropendenze; la locale sovraconsolidazione dei materiali di deposito glaciale, determinata dalla spinta del ghiacciaio, è elemento favorevole alla stabilità di pendii anche in condizioni di elevata acclività. In corrispondenza delle maggiori emergenze dell'acquifero che permea tali materiali e che trova letto nella roccia, possono svilupparsi nicchie di distacco di frane, in genere avvenute subito dopo l'arretramento del ghiacciaio ed attualmente stabilizzate.

Le aree di fondovalle coincidono con le piane alluvionali edificate dai corsi d'acqua principali nel corso della loro evoluzione; i processi geomorfologici sono di tipo idraulico con erosioni spondali nei tratti non regimati e di fondo e rilevanti sovralluvionamenti, fenomeni che sono alla base di profonde e repentine modificazioni morfologiche, spesso associate nei decenni passati ad eventi alluvionali a carattere catastrofico. In tali aree sono localizzate le principali infrastrutture per la mobilità e buona parte degli abitati.



### 3.1.3 Analisi della componente vegetazionale

#### 3.1.3.1 Introduzione

In provincia di Biella si osserva una buona copertura boschiva (circa il 50% del territorio è coperto da boschi per la maggior parte governati a ceduo semplice). Sono presenti associazioni vegetazionali riconducibili al *Castanetum* e al *Fagetum*. In generale la fascia del primo comprende la bassa ed alta pianura biellese, dal piano basale fino ai primi rilievi alpini (orizzonti collinare e submontano fino a circa 1000 m di altitudine) e rappresenta il dominio del Querceto misto in numerosissime variabili (rispettivamente si osservano formazioni di Farnia e Carpino bianco ascrivibili alle tipologie del querceto carpinetto e formazioni di Rovere con locali infiltrazioni di faggio e betulla ascrivibili alle tipologie del querceto misto). Le specie che maggiormente caratterizzano questi raggruppamenti sono rappresentate dalle querce (*Quercus robur*, *Q. petraea*, e *Q. pubescens*), dal Castagno (*Castanea sativa*) la cui presenza è sempre dovuta ad introduzione da parte dell'uomo, dal Carpino nero e bianco (*Ostrya carpinifolia* e *Carpinus betulus*). Ad altitudini più elevate si estende la fascia di pertinenza de Fagetum (orizzonte montano dai 1000 a 1500 m di altitudine) ed è rappresentata dal Faggio (*Fagus sylvatica*) che ne rappresenta l'essenza dominante del climax ecologico. Altre essenze come il Frassino (*Fraxinus excelsior*), l'Acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e il Peccio (*Picea abies*), sono molto spesso associate ad esso a costituire boschi misti mesofili ad elevata diversità arborea che ricoprono gran parte dei versanti alpini. In sintesi è possibile individuare due fasce fitoclimatiche principali:

- ✓ Formazioni submontane querceti misti: presenti negli orizzonti collinare e submontano fino a circa 900 mslm.
- ✓ Formazioni montane della faggeta mista: presenti dai 900 ai 1400 mslm.

L'area in cui è inserito l'impianto, comprendente l'alta val Cervo nei territori dei comuni di Piedicavallo e Rosazza, secondo la suddivisione della provincia di Biella, rientra nella zona geografica Alto biellese ed è caratterizzata da predominanza di boschi di latifoglie tra i quali spiccano boschi a carattere misto di Betulla, Rovere e Faggio<sup>1</sup>. La copertura boschiva appare densamente distribuita sui versanti dove origina localmente consorzi d'alto fusto di notevole pregio.

---

<sup>1</sup> Fonte Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Biella.

### 3.1.3.2 Vegetazione presente

La vocazionalità dell'area in esame, come anche riportato dalla carta forestale del Piemonte (vedi figura seguente e tavola 2), è per la faggeta, relativamente alla quale si riscontra la presenza di tipologie della Faggeta oligotrofica e dell'Acero-frassineto di forra.

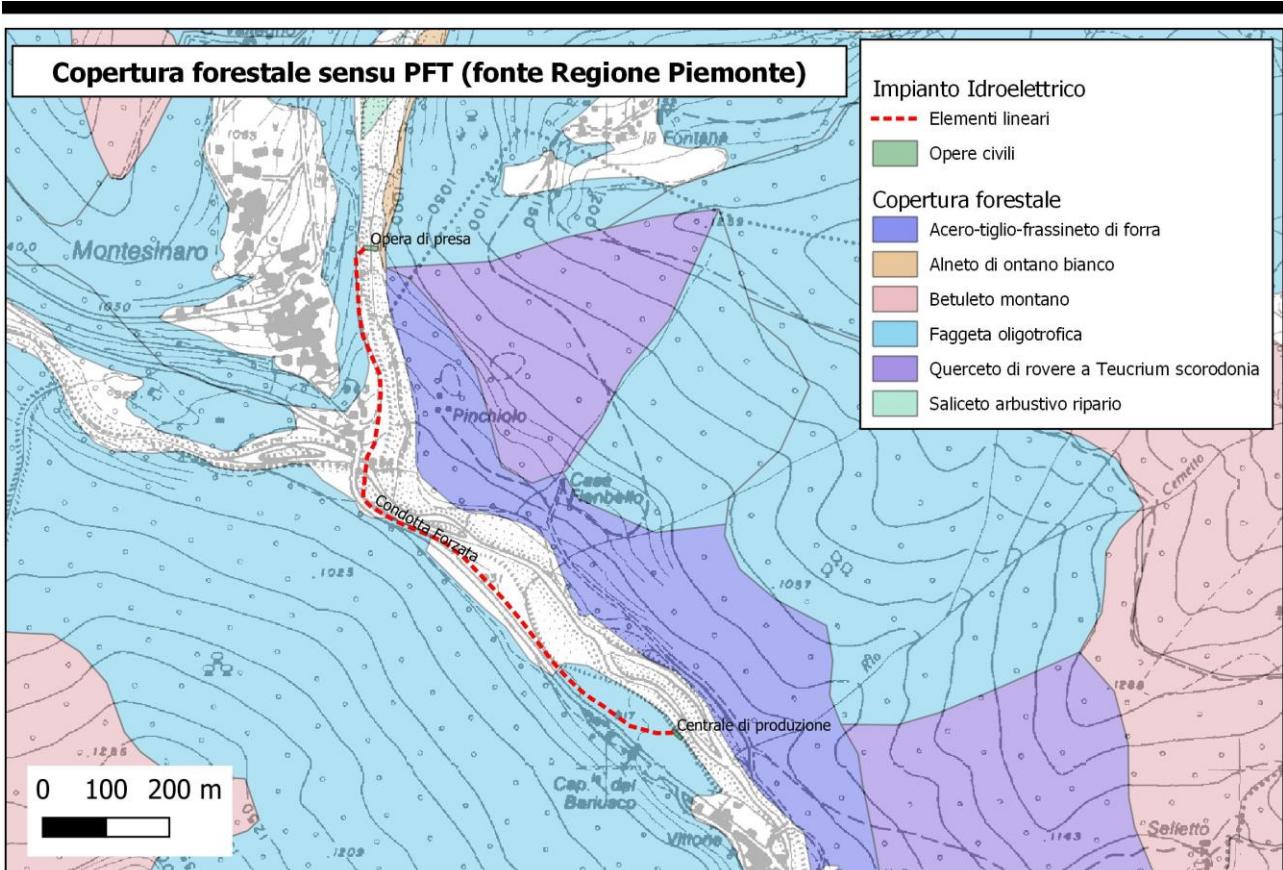


Figura 2: stralcio della carta forestale del Piemonte (area forestale 41 Valle Cervo)

I versanti sono infatti interessati da essenze appartenenti a tale tipologia come: *F. sylvatica*, *B. pendula*, *A. pseudoplatanus*, *F. excelsior*. Si tratta, in generale, di boschi disetanei a struttura multiplana governati in passato a ceduo, i quali, a causa dell'allungamento dei periodi di taglio, hanno potuto evolvere verso stadi di sviluppo più avanzati assumendo, localmente, i caratteri di spessina con possibilità di raggiungere la condizione di climax forestale rappresentata dalla fustaia. Lungo le sponde del Cervo si osservano inoltre formazioni boschive che hanno secondariamente ricolonizzato aree che in passato erano interessate da prato (governato a sfalcio per il pascolo). La tipologia insediatasi in tali aree è ricondotta dalla carta forestale all'Acero frassineto di forra. Rientrano in questo ambito anche le formazioni secondarie che stanno ricolonizzando le aree interessate da interventi antropici a vario tipo; infatti, si osservano incipienti coperture di questo tipo presso:

- il margini stradali

- le aree interessate dai lavori di sistemazione spondale in destra idrografica del Cervo
- la fascia di rispetto dell'elettrodotto che si sviluppa aereo parallelamente alla strada di fondovalle.

Tali coperture sono spesso disetanee e presentano carattere prevalentemente arbustivo (a causa della giovane età complessiva); inoltre si presentano in gruppi isolati che non hanno le caratteristiche sufficienti a configurare boschi veri e propri.



Figura 3: immagine del versante sinistro del Cervo. si noti la densa copertura boschiva e l'evidenza della diversa condizione delle formazioni di ricolonizzazione secondaria prossime agli interventi di difesa spondale. L'immagine è stata scattata dalla sponda destra del Cervo in corrispondenza della confluenza con il Chiobbia - ripresa estate 2013.



Figura 4: vista del versante destro, la copertura forestale è di alto fusto con caratteri di spessina - ripresa estate 2013.

Sia il Cervo che il Chiobbia presentano un ampio greto che determina una certa propensione all'insediamento di formazioni riparie; tuttavia, tale vocazionalità è fortemente limitata da interventi antropici diffusi.

Sono infatti molto diffuse, sia lungo il Cervo che lungo il Chiobbia, formazioni pioniere infestanti dominate da *Buddleja davidii*, essenza che "inquina" la composizione specifica delle formazioni riparie generando spesso coperture molto fitte che ostacolano l'insediamento di specie più coerenti con il contorno ripario.

La sua presenza è principalmente dovuta al carattere ruderale e alla capacità di insediarsi più facilmente delle specie autoctone in occasione di interventi su alveo e sponde.

Durante l'esecuzione dei lavori di costruzione nelle aree interessate dalle opere ed in un loro intorno significativo, sono state realizzati sfalci di tali formazioni pioniere.

#### 3.1.4 Analisi del contesto culturale insediativo

##### 3.1.4.1 **Contesto storico e socio economico**

La Valle Cervo, stretta valle fluviale tra le Valli del Lys e del Sesia, anticamente era conosciuta come Valle d'Andorno, dal nome della comunità di fondovalle che la comprendeva.

Poche sono le notizie antecedenti il periodo alto-medioevale, tuttavia sembra che la valle fosse popolata da etnie celtiche che furono nel tempo influenzate dall'arrivo dapprima dei romani, poi un susseguirsi di infiltrazioni sia attraverso la Valsesia, sia attraverso la val Gressoney si sono integrati con le popolazioni autoctone in un prolungato scambio che si collocava a cavallo tra Italia e Francia. Le caratteristiche del territorio dell'alta valle sono state determinanti nell'indirizzare le principali attività economiche e il complessivo sviluppo culturale. I primi popoli che la abitarono, infatti, erano dediti alla caccia, alla pesca e alla pastorizia.

Tre elementi sono risultati determinanti nell'evoluzione culturale: la ricchezza di boschi di faggio e di castagno, la massiccia presenza della pietra (Importanti giacimenti di Sienite) e la "vivacità idrologica dei corsi d'acqua (Cervo e Chiobbia) che si sono resi protagonisti di numerosi eventi alluvionali anche devastanti; questi, in un contesto montano rendono piuttosto difficile raggiungere un equilibrio con un ambiente che si presenta in forte dinamismo e spesso precario. Una prima espressione dell'adattamento all'instabilità della montagna si riscontra nell'organizzazione in villaggi, aggregati abitativi tendenzialmente di piccola estensione nei quali si concentravano tutte le strutture utili alle singole comunità e che perseguivano una certa autosufficienza.

In epoca storica, i primi documenti che riguardano la valle risalgono al XIII secolo allorquando una

bolla papale nomina la chiesa di San Martino a Campiglia Cervo (il centro è tutt'ora il riferimento amministrativo della valle), nella quale viene anche attestata l'esistenza di altri centri di culto. All'epoca, i principali centri dell'alta valle erano Balma, Rialmosso, Mortigliengo, Piaro (Piario) Forgnengo (Furniono) e Beccara (Prebecaria), nonché Piedicavallo e Montesinaro. Rosazza "nascerà" molto più avanti affrancandosi nel XIX secolo da Piedicavallo. Questi centri erano comunque già definiti come centri alpestri, probabilmente occupati stagionalmente ed essenzialmente costituiti da edifici sparsi attornati dai pascoli. Il tema della pastorizia ha caratterizzato fortemente le vicende della valle che sono infatti dense di dispute che riguardavano il rispetto delle singole proprietà e la gestione delle aree da adibire a pascolo.

Nel XIV secolo avvengono alcuni cambiamenti che porteranno alla nascita del Marchesato di Andorno composto dai comuni di Campiglia, Piedicavallo, Quittengo e San Paolo. In questo periodo emerge l'altro aspetto caratterizzante l'attività economica della valle, quello relativo alla lavorazione della pietra, risorsa significativa in Valle del Cervo. La popolazione valliva ha trovato in questa risorsa un fattore di sostegno e, più tardi, di sviluppo, infatti, la pietra venne dapprima largamente utilizzata nella costruzione delle abitazioni (generando lo stile architettonico della valle che si ritrova rappresentato in molti casi), successivamente, grazie alle capacità sviluppate e accumulate nel tempo (in valle erano presenti "Mastri da muro" e "pica pere") l'esperienza costruttiva venne sfruttata dai Savoia. I mastri costruttori valligiani vennero infatti chiamati a partecipare alla costruzione delle fortificazioni di Torino e delle proprietà sabaude. Non solo, l'abilità riconosciuta portò i mastri operai della valle ad "emigrare" periodicamente anche all'estero. Si avviò così una fase nuova nell'economia della valle, nella quale una certa prosperità economica derivava dai lavori dei mastri che emigrando stagionalmente garantivano sostentamento delle famiglie le quali, rimaste in valle, proseguivano con le attività tradizionali dell'allevamento. Questa condizione di positivo riconoscimento delle elevate capacità tecniche comportò nel XIX secolo un fenomeno collaterale, per il quale, con l'intensificarsi delle trasferte, si instaurò un vero e proprio esodo di famiglie; tutto ciò comportò una drastica diminuzione della popolazione residente che passò dai circa 6500 abitanti del XIX secolo, ai circa 800 attuali.

#### **3.1.4.2 Caratteri dell'edilizia locale**

Lo sfruttamento della sienite, abbondante in Val Cervo, prima di fornire la base per lo sviluppo di importanti competenze in campo edilizio, fu la base per la costruzione delle abitazioni vallive le quali vedono nell'elemento litico una componente fondamentale degli assetti architettonici. Infatti, lo stile costruttivo rurale (caratteristico degli abitati dell'alta valle), è principalmente costituito da: Murature in sasso: sia per le abitazioni che per il sostegno delle infrastrutture, nelle quali sono chiaramente visibili le pietre locali

Coperture in lose: pietre modellate in forma simil-lamellare che opportunamente giustapposte vanno a costituire il tetto delle abitazioni con un caratteristico disegno.

Strutture accessorie in legno: come ad esempio balconi e “infissi” a rappresentare l’altra diffusissima risorsa della valle.



*Figura 5: l'importanza della roccia per l'edificato rozzazese, la sienite in blocchi utilizzata anche per le sponde del Cervo.*



*Figura 6: dettaglio di un edificio del contesto rurale: i muri in pietra (sienite) e la copertura in lose e il legno per gli altri elementi strutturali.*

Esempi di tale stile architettonico sono notevolmente diffusi sia a Rosazza sia a Piedicavallo.

Da segnalare come a Piedicavallo il complessivo stile è rimasto connotato dal carattere alpestre richiamando gli elementi appena descritti. A Rosazza, soprattutto nel momento del suo

affrancamento da Piedicavallo, si sono verificati importanti interventi di riorganizzazione urbanistica ed edilizia ad opera del senatore Federico Rosazza che, nel periodo del proprio incarico nel regno d'Italia, fece realizzare numerosi interventi tra i quali si ricordano:

- l'edificio dell'attuale municipio
- il castello e l'annessa torre guelfa
- il rifacimento della torre ghibellina in centro all'abitato



Figura 7: le torri di Rosazza, la torre ghibellina a sinistra e a destra la torre guelfa annessa al castello.



Figura 8: il centro di Rosazza, a sinistra vista verso sud della via centrale, a destra vista della facciata sud del palazzo del municipio.

### 3.1.4.3 Dinamiche attuali

Si segnala una condizione ormai tipica di tutti i centri rurali e montani, legata soprattutto allo spopolamento delle alte valli, il quale comporta l'abbandono della gestione del territorio in particolare delle aree forestali (castagneti e faggete) e delle aree pascolive. In entrambe i casi si innescano dinamiche di evoluzione spesso caotica della copertura forestale, con alterazione delle caratteristiche originarie della copertura.

Tutto questo comporta complessivamente:

- modesta attenzione ai manufatti storici e scarsa sensibilità per la conservazione negli interventi su tessuto edilizio storico
- pascolo spesso irrazionale, con abbandono delle superfici più lontane dagli alpeggi e troppo carico su quelle più accessibili, con degrado della copertura prativa
- rischio dei tagli dei cedui invecchiati senza verifica della capacità di rigenerazione con degrado della qualità ecologica dei boschi

Le opere realizzate risultano coerenti con le dinamiche e le criticità individuate, infatti oltre a non interferire con il sistema naturale, sono costruite in modo da risultare il più conformi possibile all'assetto edilizio.

## 3.2 Analisi delle opere rispetto al contesto di inserimento

### 3.2.1 Opera di presa

La traversa di captazione è stata realizzata in corrispondenza di substrato roccioso in sinistra idrografica del T. Chiobbia e di materiale alluvionale in alveo e in sponda destra.

I depositi alluvionali attuali si presentano come sedimenti sciolti, grossolani, a supporto generalmente clastico (granulare), costituiti per la maggior parte da ciottoli, blocchi e massi in matrice ghiaioso-sabbiosa da scarsa ad assente o confinata in tasche sparse ove minore è l'energia associata alla corrente idrica.

Il substrato roccioso risulta costituito da micascisti eclogitici della serie Sesia Lanzo.

Rispetto quindi all'effettivo punto di captazione previsto in progetto:

1) è stata realizzata in un contesto dove l'alveo del T. Chiobbia risulta avere larghezza minore rispetto al sito di progetto, risultando quindi meno invasiva dal punto di vista paesaggistico e quindi sotto il profilo dell'impatto ambientale;



2) risulta essere ammorsata in sinistra idrografica nel substrato roccioso, rendendo la stessa sicuramente più resistente al transito delle piene, quindi operando anche come opera di regimazione idraulica di maggiore efficacia rispetto ad opera fondata su depositi alluvionali come nel caso del sito di progetto, più facilmente esposta a ammaloramenti e rotture con conseguente aumento di trasposto solido;

La vasca dissabbiatrice / carico è stata realizzata presso la pista sterrata in area priva di elementi arborei significativi, in quanto non era e non è presente una copertura vegetazionale ben strutturata dato che la sponda è artificializzata e lungo l'argine è presente la pista sterrata che risale la valle del T. Chiobbia.

Al momento della realizzazione delle opere si era rilevata presenza di arbusti di *B. davidii* che sono stati prontamente eliminati come richiesto da ARPA Piemonte Dipartimento Nord Est.

La condizione era quindi di naturalità sostanzialmente assente; le opere sono state inserite in un contesto nel quale le naturali dinamiche ecologiche risultano poco o affatto funzionali.

Pur essendo i due elementi traversa di derivazione e vasca di carico differenti come localizzazione geografica rispetto ai siti previsti progetto, sotto il profilo paesaggistico non sono osservabili modifiche in senso negativo (come anche evidenziato dai documenti prodotti dalla provincia durante le verifiche effettuate) in quanto:

- la traversa di derivazione si sostituisce a quella esistente dove era prevista la captazione di progetto, in quanto essa profondamente ammalorata e di difficile percezione visiva; la nuova traversa inoltre è rivestita da pietra locale in analogia a quella autorizzata;
- il condotto di derivazione fra traversa e vasca di carico è completamente interrato al di sotto della scogliera antropica e sotto la pista sterrata, esattamente come quello da progetto autorizzato
- la vasca di carico è interrata all'interno di materiale sciolto granulare e di difficile percezione visiva, eccezion fatta per le botole di accesso alle vasche e lo stelo della paratoia di scarico, in perfetta analogia al progetto autorizzato

### 3.2.2 Condotta forzata

La condotta forzata è costituita da una tubazione del diametro di 500 mm e lunghezza pari a circa 980 m ed è totalmente interrata, risultando quindi totalmente invisibile alla vista e quindi per nulla impattante sul contesto paesaggistico.

Come già supposto nella relazione paesaggistica prodotta nell'iter autorizzativo, la posa della condotta non ha comportato effettivamente taglio di elevato numero di elementi arborei significativi;

anzi la leggera modifica del tracciato nella parte terminale in avvicinamento alla centrale di produzione ha ridotto il numero di tagli avendo questo maggiormente interessato la fascia al di sotto della linea aerea MT esistente, periodicamente soggetta a interventi di sfalcio.

### 3.2.3 Edificio di centrale

La centrale di produzione è costruita sul terrazzo alluvionale del Cervo, a margine della fascia di rispetto dell'elettrodotto in un'area nella quale la copertura vegetazionale era sostanzialmente assente, trattandosi di uno spiazzo prativo privo di copertura arborea significativa.

Sono stati necessari interventi di taglio per consentire l'installazione dell'area di cantiere.

Attualmente l'area si presenta rinverdita a prato e ben inserita nel contesto paesaggistico.

La centrale appare alla vista come un edificio tipico del luogo, con pietra a rivestimento dei muri, capriata in legno e tetto in lose.

Il canale di scarico interrato immette le acque direttamente nel Cervo presso la scogliera antropica di sponda destra; in tale contesto è stato effettuato il taglio delle essenze infestanti.

La pista di accesso alla centrale si sviluppa su vecchio tracciato realizzato per la realizzazione delle difese spondali; durante l'esecuzione delle opere è stato unicamente sufficiente operare alla pulizia del sedime tramite taglio di qualche esemplare arboreo che era cresciuto al di sopra dello stesso.

La connessione alla rete avviene tramite cavo interrato quindi non visibile e quindi non create disturbo.

### 3.2.4 Scala di risalita dell'ittiofauna

Essa è stata realizzata con l'intenzione di renderla meglio inserita nel contesto ambientale, sfruttando l'affioramento roccioso presente, rendendola quindi paesaggisticamente meno impattante.

La società si rende disponibile a consolidare con massi cementati il muro in sinistra della scala verso centro alveo ed eventualmente a ricostruire con massi cementati la porzione di briglia demolita dalle piene.

## **4 ANALISI DELLE INTERFERENZE**

### **4.1 Interferenze con il quadro normativo di tutela paesaggistica**

Per quanto concerne le analisi della compatibilità dell'impianto idroelettrico così come realizzato con il quadro normativo di tutela paesaggistica, si fa presente che le difformità riscontrate (posizionamento traversa di derivazione ed annessa vasca di carico, leggera modifica del tracciato della condotta forzata nel tratto in avvicinamento alla centrale, scala di risalita dell'ittiofauna) non comportano alcuna variazione delle considerazioni svolte durante l'iter autorizzativo: l'analisi eseguita in tale sede considerava la posizione dell'opera di presa in posizione ancora più a monte rispetto al punto di effettiva realizzazione, per puro errore di posizionamento della stessa su Carta Tecnica Regionale (riferimento Tavola 1A Corografica revisione agosto 2014). Ne risulta quindi che il progetto costruito risulta compatibile con il quadro normativo paesaggistico.

### **4.2 Interferenze con l'assetto paesaggistico**

Gli impatti prevedibili legati alla realizzazione di un'opera sono:

- a) Intrusione: il disturbo intrusivo è legato all'inserimento di elementi che abbiano caratteristiche estetiche e funzionali del tutto estranee rispetto al contesto di inserimento.
- b) Frammentazione: Il disturbo comporta che l'opera inserita sia un elemento in grado di interrompere la continuità del contesto di inserimento.
- c) Riduzione: Il disturbo prevede la sottrazione di superfici ad elementi che caratterizzano il paesaggio in favore di nuovi elementi progettuali
- d) Eliminazione progressiva delle relazioni visive: il disturbo riguarda la possibilità che l'inserimento delle nuove strutture previste in progetto possa in qualche modo ostacolare la percezione degli elementi di paesaggio esistenti o caratteristici.
- e) Concentrazione: Il fenomeno riguarda l'eccessivo assembramento di elementi ripetitivi in aree troppo ristrette.
- f) Interruzione di processi ecologici e ambientali: il disturbo riguarda l'interferenza con la continuità ecologica dei sistemi ecologici.
- g) Destrutturazione: il disturbo riguarda l'interferenza con gli elementi strutturanti il paesaggio e può indirettamente comportare l'alterazione della percezione del paesaggio.
- h) Deconnotazione: Il fenomeno riguarda l'inserimento di elementi incoerenti con il contesto sufficientemente estesi (intesi come volumi e superfici) da alterare la percezione del contesto complessivo distogliendo la vista dai caratteri distintivi.

#### 4.2.1 Modificazioni delle morfologie

Gran parte delle opere sono interrato. Solo alcuni elementi progettuali sono fuori terra, in particolare:

- la traversa di presa che ha comportato una contenuta modifica della morfologia dell'alveo essendo di nuova realizzazione, ma che di fatto sostituisce quella dove era prevista la captazione in quanto totalmente ammalorata a seguito dell'evento alluvionale dell'ottobre 2020;
- La centrale di produzione si trova in una posizione defilata sul terrazzo in sponda destra del Cervo, la sua realizzazione non ha comportato movimenti terra tali da modificare l'assetto dello stesso.

| Impatto   | Giudizio     |
|---|--------------|
| Intrusione                                      | Trascurabile |
| Frammentazione                                  | Assente      |
| Riduzione                                       | Trascurabile |
| Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Assente      |
| Concentrazione                                  | Trascurabile |
| Interruzione di processi ecologici e ambientali | Assente      |
| Destrutturazione                                | Assente      |
| Deconnotazione                                  | Assente      |

#### 4.2.2 Modificazioni della compagine vegetazionale

Le opere non interferiscono con il sistema boschivo: infatti, la componente vegetazionale coinvolta dai tagli di numero contenuto è unicamente rappresentata da essenze di margine, isolate dai boschi di versante e con struttura insufficiente per configurare consorzi boschivi indipendenti. È possibile ritenere che la compagine vegetazionale non ha subito significative alterazioni durante l'esecuzione dei lavori e non ne subirà ulteriori durante l'esercizio dell'impianto.

| Impatto   | Giudizio     |
|---|--------------|
| Intrusione                                      | Assente      |
| Frammentazione                                  | Assente      |
| Riduzione                                       | Trascurabile |
| Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Assente      |
| Concentrazione                                  | Assente      |
| Interruzione di processi ecologici e ambientali | Assente      |
| Destrutturazione                                | Assente      |

Deconnotazione

Assente

#### 4.2.3 Modificazioni dello skyline naturale o antropico

La quasi totalità delle opere è localizzata in punti non panoramici e spesso mascherati dalle morfologie o da strutture esistenti. L'inserimento delle stesse non ha determinato significative alterazioni dello skyline che, come indicato nell'allegato fotografico, è rappresentato dai versanti vallivi e dalle morfologie fluviali.

| Impatto   | Giudizio |
|---|----------|
| Intrusione                                      | Assente  |
| Frammentazione                                  | Assente  |
| Riduzione                                       | Assente  |
| Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Assente  |
| Concentrazione                                  | Assente  |
| Interruzione di processi ecologici e ambientali | Assente  |
| Destruutturazione                               | Assente  |
| Deconnotazione                                  | Assente  |

#### 4.2.4 Modificazioni della funzionalità ecologica

Le opere non interferiscono significativamente nè con la funzionalità ecologica forestale perché come già detto, le modifiche della compagine vegetazionale sono del tutto trascurabili, nè con quella fluviale; infatti, il tratto di Chiobbia interessato dalla derivazione è artificializzato e con poca funzionalità (che quindi non può essere compromessa dalle opere), mentre il tratto di Cervo interessato non è direttamente sottoposto alla derivazione.

Si ritiene verosimile un lieve disturbo da riduzione della superficie alveo bagnato che tuttavia non potrà essere più grave di quanto non accada attualmente in condizioni di magra.

A tale proposito si fa presente che i dati della derivazione prevedono una portata massima derivabile pari a 275 l/s e un DMV pari a 127 l/s, fattori che contribuiscono alla salvaguardia dell'ecosistema.

| Impatto        | Giudizio     |
|----------------|--------------|
| Intrusione     | Assente      |
| Frammentazione | Assente      |
| Riduzione      | Trascurabile |

|   |         |
|---|---------|
| Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Assente |
| Concentrazione                                  | Assente |
| Interruzione di processi ecologici e ambientali | Assente |
| Destruutturazione                               | Assente |
| Deconnotazione                                  | Assente |

#### 4.2.5 Modificazioni dell'assetto percettivo

Gli elementi dominanti della zona di inserimento dell'impianto sono rappresentati dai versanti boscati, dall'ampio greto dei corsi d'acqua e dalle caratteristiche strutture degli aggregati urbani.

Le opere non interferiscono con l'assetto forestale, non interferiscono con i centri abitati (sono infatti localizzate tra gli abitati di Montesinaro e di Rosazza) e gli effetti sulla percezione del corso d'acqua fluviale saranno trascurabili poiché già nella attuale situazione, il greto fluviale è oltremodo dominante e molto spesso il corso d'acqua è disperso al suo interno e non particolarmente visibile. Inoltre, la derivazione prevede un rilascio minimo atto a garantire la continuità e consente di mantenere la vena liquida compatibilmente con le variazioni stagionali. Inoltre il valore di portata massima turbinabile indicato nella variante alla concessione è tale per cui in un anno idrologico medio si assiste a molti giorni di sfioro dalla traversa della portata eccedente la portata massima turbinabile.

L'impatto prevedibile è di tipo riduttivo, con una leggera diminuzione della superficie di alveo bagnato, diminuzione che comunque insisterà quasi esclusivamente sul Chiobbia, dato che il Cervo manterrà tutta la portata proveniente dal proprio bacino a monte della confluenza.

| Impatto   | Giudizio     |
|---|--------------|
| Intrusione                                      | Trascurabile |
| Frammentazione                                  | Assente      |
| Riduzione                                       | Trascurabile |
| Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Assente      |
| Concentrazione                                  | Assente      |
| Interruzione di processi ecologici e ambientali | Assente      |
| Destruutturazione                               | Assente      |
| Deconnotazione                                  | Assente      |

#### 4.2.6 Modificazioni dell’assetto insediativo-storico

Le opere sono relativamente vicine a due centri di rilevanza storica culturale (Montesinaro e Rosazza), tuttavia non interferiscono direttamente con alcuno di essi. Non si prevedono disturbi significativi relativamente a questo indicatore anche perché, grazie all’interramento della condotta, le uniche opere visibili saranno percepite come strutture indipendenti.

In particolare, la traversa di presa ha l’aspetto di una delle numerose briglie presenti sia sul Chiobbia che sul Cervo, mentre la centrale di produzione ha le sembianze di una tipica costruzione di montagna date le caratteristiche costruttive, e di conseguenza non in contrasto con il contesto locale.

| Impatto   | Giudizio |
|---|----------|
| Intrusione                                      | Assente  |
| Frammentazione                                  | Assente  |
| Riduzione                                       | Assente  |
| Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Assente  |
| Concentrazione                                  | Assente  |
| Interruzione di processi ecologici e ambientali | Assente  |
| Destutturazione                                 | Assente  |
| Deconnotazione                                  | Assente  |

#### 4.2.7 Modificazioni dei caratteri tipologici

Le opere non interferiscono con gli elementi caratterizzanti il paesaggio naturale. Analogamente si escludono interferenze con i caratteri costruttivi tipologici, vista la lontananza delle strutture dalla cappella del Bariusco e la sostanziale non interferenza con il ponte del Pinchiolo.

| Impatto   | Giudizio     |
|---|--------------|
| Intrusione                                      | Trascurabile |
| Frammentazione                                  | Assente      |
| Riduzione                                       | Assente      |
| Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Assente      |
| Concentrazione                                  | Assente      |
| Interruzione di processi ecologici e ambientali | Assente      |
| Destutturazione                                 | Assente      |
| Deconnotazione                                  | Trascurabile |

#### 4.2.8 Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale

Tutte le opere ricadono in aree prossime a infrastrutture esistenti (la strada provinciale SP 100 e le sponde artificializzate del Chiobbia), e non interferiranno con aree agricole, è possibile quindi escludere qualsiasi tipo di disturbo relativamente a questo indicatore.

| Impatto   | Giudizio |
|---|----------|
| Intrusione                                      | Assente  |
| Frammentazione                                  | Assente  |
| Riduzione                                       | Assente  |
| Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Assente  |
| Concentrazione                                  | Assente  |
| Interruzione di processi ecologici e ambientali | Assente  |
| Destutturazione                                 | Assente  |
| Deconnotazione                                  | Assente  |



|   | Intrusione | Frammentazione | Riduzione | Eliminazione progressiva delle relazioni visive | Concentrazione | Interruzione di processi ecologici e ambientali | Destruutturazione | Deconnotazione |
|---|------------|----------------|-----------|---|----------------|---|-------------------|----------------|
| <b>Modificazioni delle morfologie</b>                             | T          | A              | T         | A   | T              | A   | A                 | A              |
| <b>Modificazioni della compagine vegetazionale</b>                | A          | A              | T         | A   | A              | A   | A                 | A              |
| <b>Modificazioni dello skyline naturale o antropico</b>           | T          | A              | A         | A   | A              | A   | A                 | A              |
| <b>Modificazioni della funzionalità ecologica</b>                 | T          | A              | T         | A   | A              | A   | A                 | A              |
| <b>Modificazioni dell'assetto percettivo</b>                      | T          | A              | T         | A   | A              | A   | A                 | A              |
| <b>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</b>             | A          | A              | A         | A   | T              | A   | A                 | T              |
| <b>Modificazioni dei caratteri tipologici</b>                     | A          | A              | A         | A   | T              | A   | A                 | T              |
| <b>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</b> | A          | A              | A         | A   | A              | A   | A                 | A              |

Tabella 1: matrice riassuntiva degli impatti sul paesaggio previsti. A=Assente T=trascurabile; B=basso; M=medio; Al=alto.

Nella tabella sono riassunti i giudizi assegnati per ciascun impatto alle modificazioni previste. Come si evince chiaramente si sono individuati solamente impatti trascurabili denotando quindi il basso grado di interferenza delle opere..

## **5 MISURE MITIGATIVE**

### **Impianto di idroelettrico ad acqua fluente**

Obiettivo: Limitare l'impatto sull'ecosistema acquatico.

Effetti previsti: Mantenimento delle caratteristiche del corso d'acqua. L'impianto in funzione deriverà solamente le portate disponibili per le quali è dimensionato. Le portate in eccesso verranno rilasciate immediatamente sfiorando dalla traversa. Un impianto con queste caratteristiche eviterà la formazione di un bacino di invaso in grado di modificare irreversibilmente ecosistema locale. La traversa di captazione consente inoltre il miglioramento della regimazione idraulica del torrente Chiobbia.

### **Localizzazione opere in aree antropizzate**

Obiettivo: Limitare la riduzione di superficie naturale occupata.

Effetti previsti: Evitare l'interferenza con sistemi ecologici naturali. Inserendo le opere in ambiti già privi di elementi naturali si possono escludere interferenze con le matrici naturali, inoltre il ripristino delle superfici può essere completo rendendo l'intervento completamente reversibile (ripristino totale delle piste sterrate alle condizioni ante operam).

### **Struttura compatibile della centrale di produzione**

L'edificio di centrale è realizzato con modalità costruttive coerenti con lo stile architettonico e urbanistico dell'area, tramite rivestimento in pietra locale, capriata in legno e tetto in lose.

Obiettivi: migliorare l'inserimento del nuovo edificio

Effetti previsti: le emissioni sonore legate al funzionamento delle apparecchiature elettomeccaniche non saranno udite, se non a distanza molto ravvicinata. La percezione visiva dell'edificio non contrasterà con il contesto paesaggistico circostante.

### **Contenimento delle polveri**

In fase di costruzione sono stati adoperati teniche per il contenimento delle polveri per i mezzi in entrata e uscita dall'area di cantiere come ad esempio azioni quali inumidire le piste di cantiere e le ruote dei mezzi d'opera.

Obiettivi: contenere il sollevamento di polveri da parte dei mezzi che si sposteranno lungo le piste di cantiere.

Effetti previsti: La misura consentirà di evitare il sollevamento di pulviscolo durante la stagione secca.

### **Piano di monitoraggio**

È stato eseguito il piano di monitoraggio ante operam; deve essere completato il piano di monitoraggio post operam previsto per tre anni.

Obiettivi: rilevare le variazioni indotte dall'attivazione dell'impianto

Effetti previsti: si potranno eventualmente adottare misure a lungo termine per garantire la tutela degli ecosistemi fluviali.

### **Scala di risalita dell'ittiofauna**

Essa è stata realizzata sfruttando il più possibile l'andamento morfologico del substrato roccioso presente per renderla meglio inserita nel contesto ambientale, quindi paesaggisticamente meno impattante rispetto alla configurazione progettuale.

## **6 CONCLUSIONI**

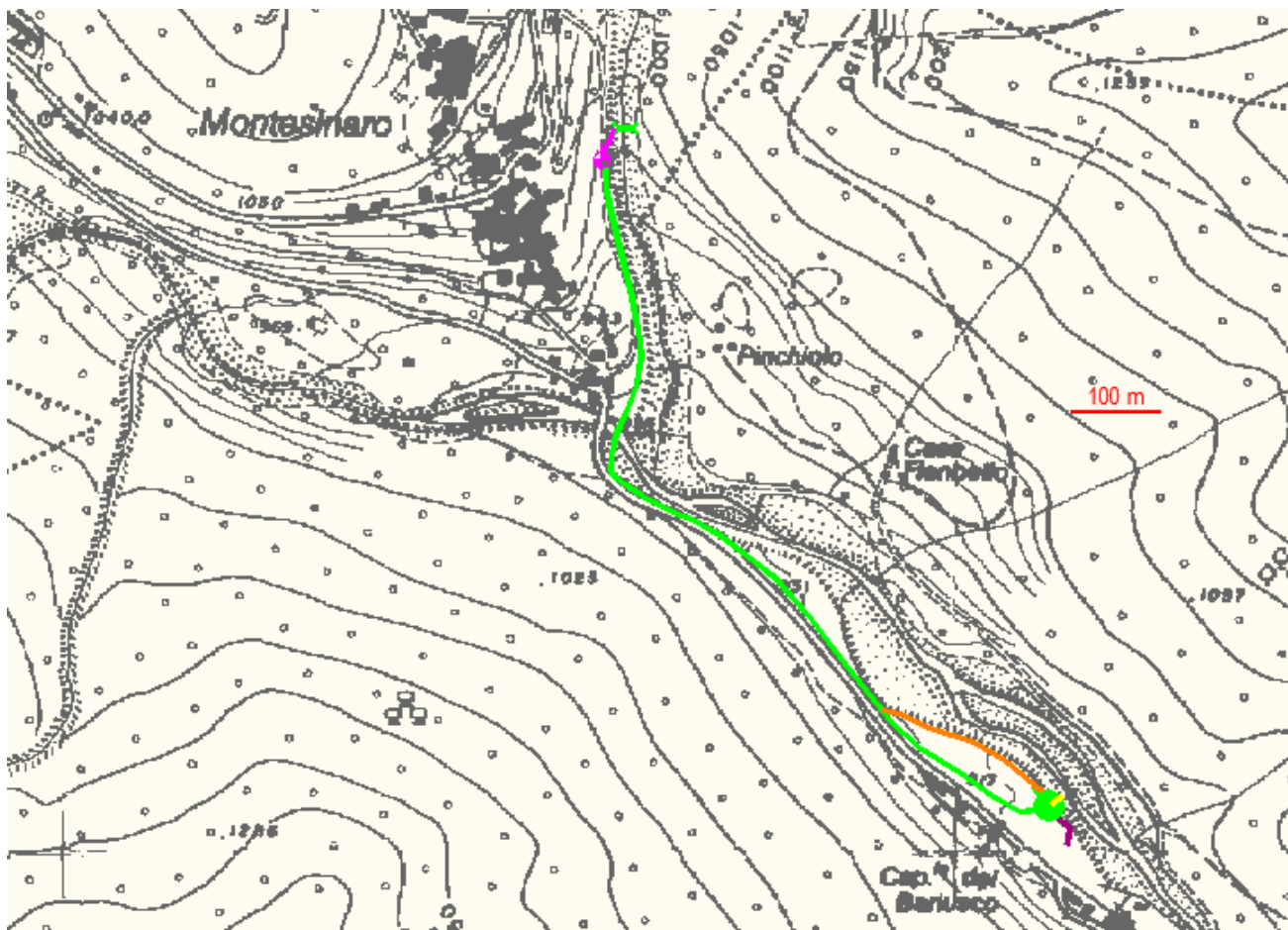
Alla luce delle analisi condotte in merito all'impianto idroelettrico così come realizzato è quindi possibile affermare che:

- a) Le interferenze con i caratteri che connotano il paesaggio dell'alta valle sono del tutto trascurabili grazie al fatto che gran parte delle opere sono invisibili perché interrato o perché realizzate con caratteristiche costruttive da renderle ben inserite nel contesto;
- b) le interferenze con il sistema fluviale sono da considerarsi trascurabili poiché le opere andrebbero ad inserirsi in un tratto di Chiobbia e Cervo artificializzati e molto alterati da interventi di regimazione e di difesa.
- c) le interferenze con il sistema rurale-agricolo dei prati stabili della fascia pedemontana possono essere escluse perché in nessun caso si interferirà con tale tipo di superfici.
- d) le interferenze con l'assetto insediativo sono da considerarsi trascurabili perché le opere ricadono fuori da centri abitati di particolare rilievo e comunque non interferiscono direttamente con alcun elemento dell'architettura locale.

Si ritiene quindi che l'impianto idroelettrico derivante le acque del T. Chiobbia in comune di Piedicavallo e centrale di produzione in comune di Rosazza sia compatibile con l'assetto paesaggistico esistente.

## 7 ALLEGATO 2: TAVOLE

### 7.1 Tavola 1: inquadramento



LEGENDA OPERE IMPIANTO IDROELETTRICO









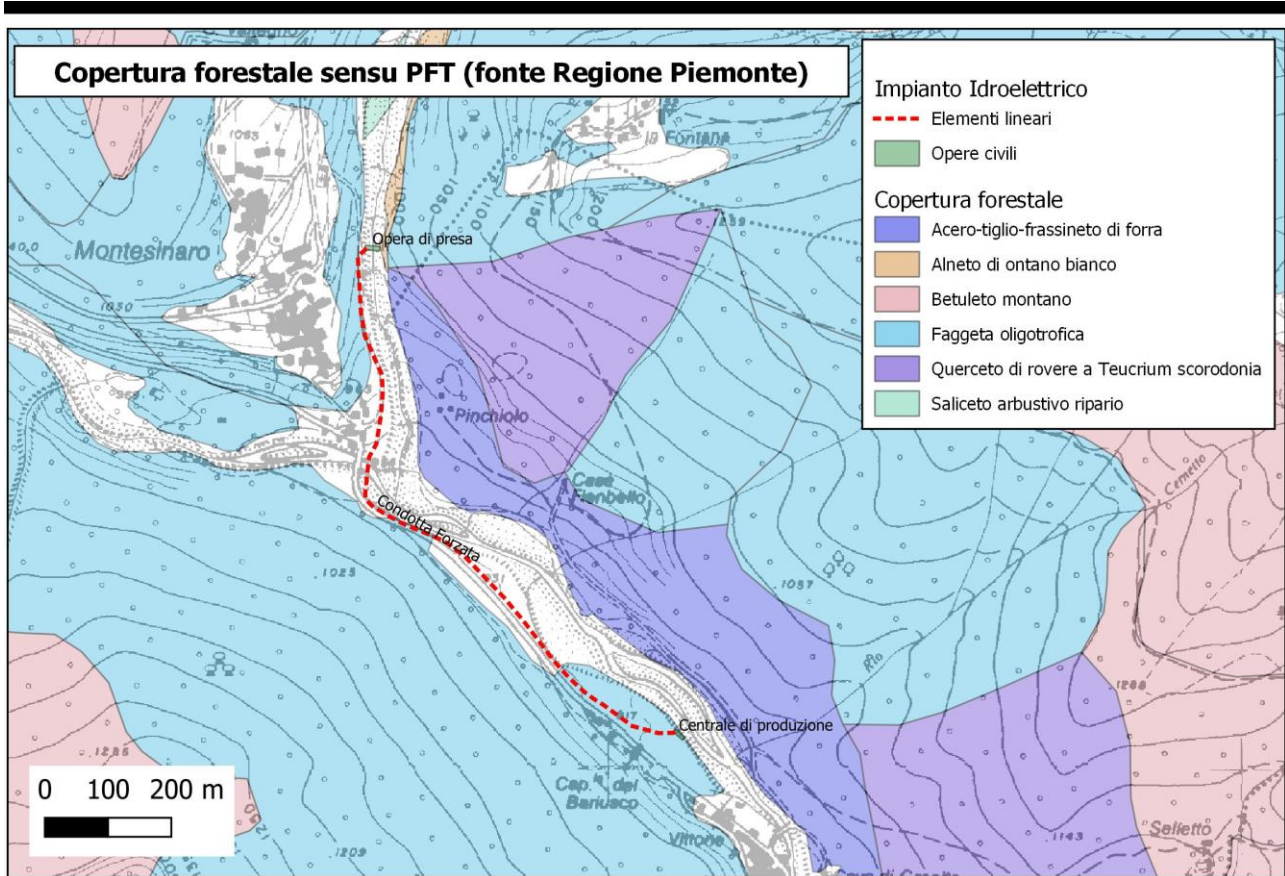
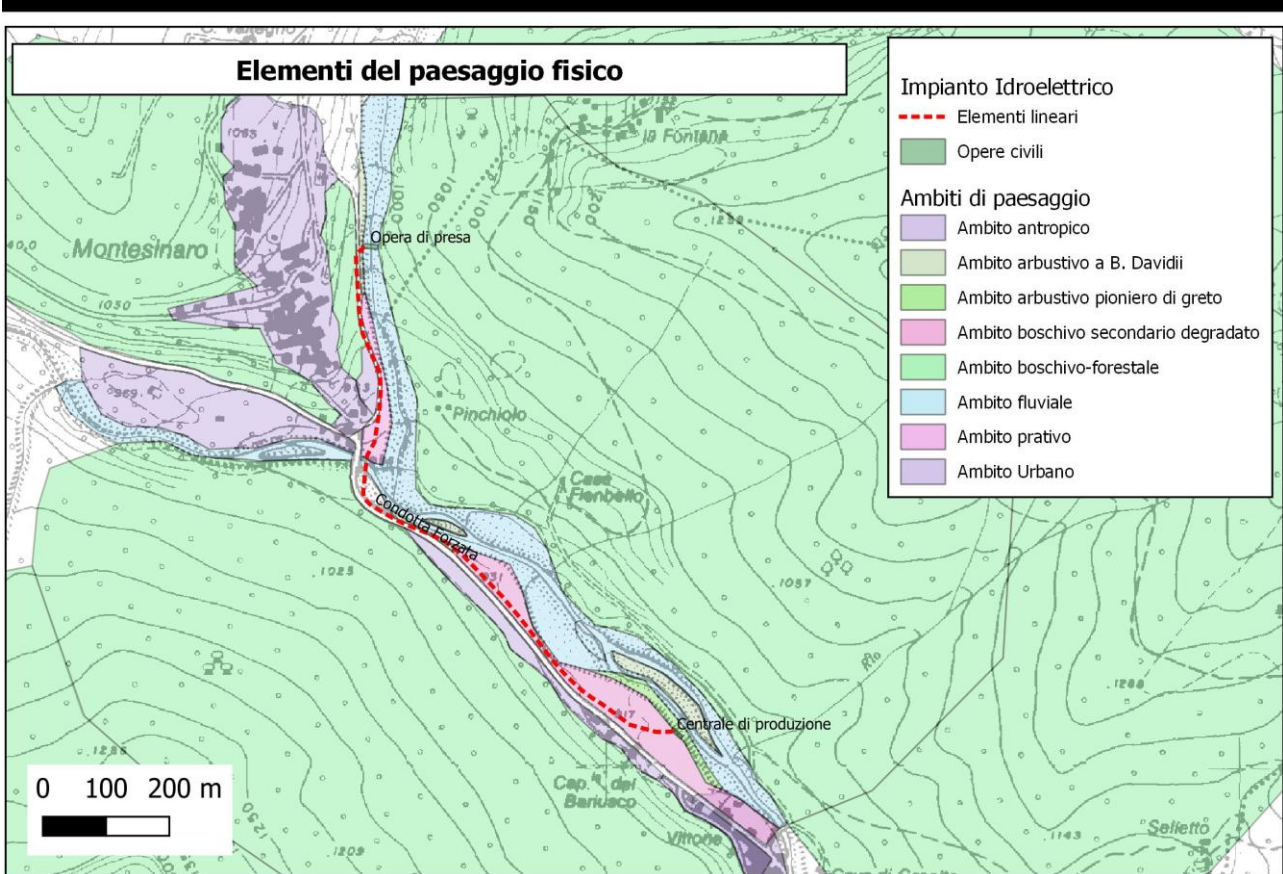
|   |   |
|---|---|
|  | Traversa di derivazione                                     |
|  | Canale di adduzione   |
|  | Vasca di carico   |
|  | Condotta forzata  |
|  | Centrale di produzione                                      |
|  | Canale di scarico   |
|  | Pista di accesso alla centrale                              |
|  | Elettrodotta di connessione alla rete MT di e-distribuzione |

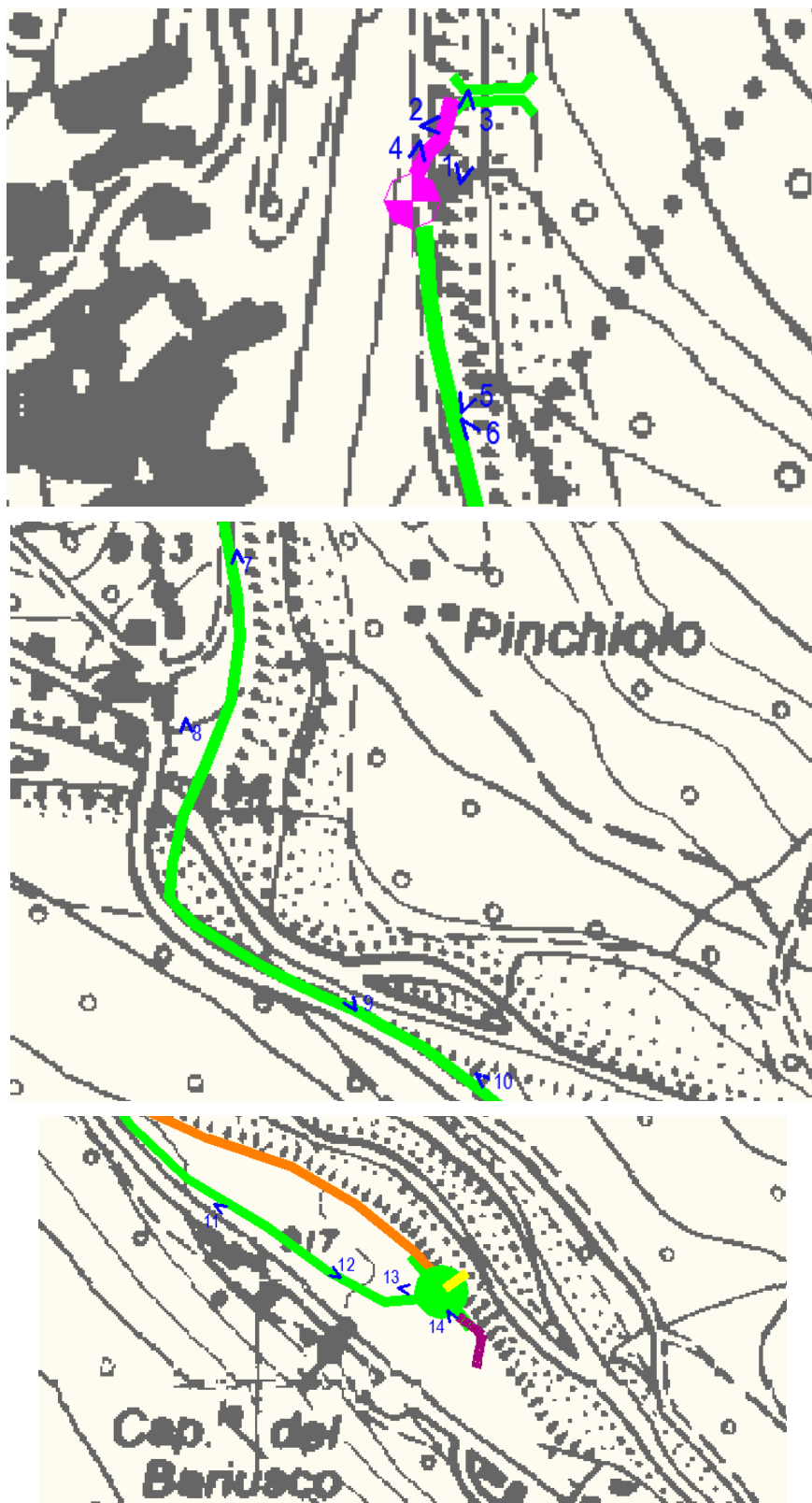
Tavola 2: stralcio della carta forestale



7.2 Tavola 3: elementi del paesaggio fisico



**8 ALLEGATO 1: RIPRESE FOTOGRAFICHE DELLE AREE INTERESSATE DALLE OPERE**



Ubicazione punti di ripresa fotografica su CTR





*Fotografia 1: traversa di captazione (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 2: sponda sinistra del T. Chiobbia appena a valle della traversa di derivazione (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 3: sponda destra del T. Chiobbia appena a valle della traversa di derivazione (fotografia del 21/02/2023); si noti lo sfioratore ad inizio canale di derivazione*



*Fotografia 4: vasca dissabbiatrice / carico completamente interrata ad esclusione delle botole di accesso, stelo della paratoia e palo videocamera (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 5: vista panoramica del T. Chiobbia con traversa di derivazione sullo sfondo e briglia di regimazione sottoposta a interventi di consolidamento durante l'esecuzione dei lavori in primo piano; fra le due opere si intravede con difficoltà la briglia ammalorata a seguito dell'evento alluvionale del 2-3 ottobre 2020 dove era prevista la captazione come da progetto (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 6: alveo del T. Chiobbia nel tratto sotteso dall'impianto idroelettrico (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 7: pista sterrata al di sotto della quale è posata la condotta forzata (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 8: attraversamento del T. Cervo della condotta in subalveo a valle del Ponte Pinchiolo (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 9: scala di risalita dell'ittiofauna presso la briglia a valle della confluenza del T. Chiobbia in T. Cervo (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 10: area di posa condotta fra S.P. 100 e torrente Cervo (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 11: area di posa condotta al di sotto della linea aerea MT (vista verso valle) (sullo sfondo la centrale idroelettrica) (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 12: area di posa condotta al di sotto della linea aerea MT (vista verso monte) (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 13: centrale idroelettrica (fotografia del 21/02/2023)*



*Fotografia 14: palo di sostegno della linea aerea MT presso il quale avviene la connessione tramite posa di cavo interrato (fotografia del 21/02/2023)*