

COMUNE di CAMPIGLIA CERVO

PROVINCIA di BIELLA



IMPIANTO IDROELETTRICO DI SAN PAOLO CERVO NEL COMUNE DI CAMPIGLIA CERVO (BI)

RINNOVO CONCESSIONE CON RIPRISTINO OPERE CAPTAZIONE A SEGUITO DI EVENTI ALLUVIONALI

OGGETTO:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

ELABORATO:

1.6

PRATICA: 1039

IL COMMITTENTE:

IDROELETTRICA SAN PAOLO S.r.l.

Località Forno Fusorio snc
24020 AZZONE (BG)
P. IVA 01 896 470 026

TIMBRO E FIRMA:

REVISIONE

DATA

OGGETTO

SIGLA

VISTO

0

MARZO 2025

EMESSO PER RINNOVO DI CONCESSIONE A DERIVARE
E RICHIESTA AUTORIZZAZIONE UNICA

STUDIO D'INGEGNERIA RIVA E ASSOCIATI

via Premia n.7 - 25050 VIONE (BS) - tel e fax 0364.94591

Email: riva.gianluigi@ingriva.it; pedrotti.paolo@ingriva.it; beneri.massimiliano@ingriva.it

Cod. Fiscale e Part. IVA 03 000 280 986

TIMBRO E FIRMA:





RELAZIONE PAESAGGISTICA

Sommario

1. GENERALITA'	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	9
3.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	9
3.2 Il PTP della Provincia di Biella	14
3.3 Norme urbanistiche	17
3.3.1 Il PRGC	17
4. SISTEMA DEI VINCOLI	22
5. TRACCIATI INSEDIATIVI	22
6. ASSETTO DEL PAESAGGIO ATTUALE	22
7. SITUAZIONE PREESISTENTE	24
8. EVENTO ALLUVIONALE 02 03 OTTOBRE 2020	29
8.1 TRAVERSA di DERIVAZIONE, SCALA di RISALITA dei PESCI e RILASCIO DMV, VASCA DISSABBIATORE	29
8.2 CANALE INTERRATO	30
8.3 VASCA DI CARICO - CONDOTTA INTERRATA	31
8.4 EDIFICIO CENTRALE	31
8.5 SCARICO DI CENTRALE	32
9. INTERVENTI RIPRISTINO A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI	33
10. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE ALL'OPERA DI PRESA ESISTENTE	43
10.1 Interventi in versanti	43
10.2 Corsi d'acqua	44
10.3 Opere d'arte territoriali	45
10.4 Pietra	45
10.5 Reti tecnologiche	45
11. CONCLUSIONI	46



1. GENERALITA'

Il presente documento e gli elaborati di progetto allegati illustrano in dettaglio l'intervento di Rinnovo della concessione a derivare acqua a servizio dell'impianto idroelettrico sul torrente Cervo con ripristino opere di captazione a seguito di eventi alluvionali, in capo a Idroelettrica San Paolo srl con sede in Azzone (BG) Località Forno Fusorio snc.

A SEGUITO DEI RECENTI RILIEVI ESEGUITI CON RICEVITORE GNSS TOPCON HIPER HR GNSS RTK CONNESSO AL SISTEMA DI CORREZIONE DEI DATI SATELLITARI GNSS FORNITO DALLA RETE SPIN3 REGIONALE E SUCCESSIVAMENTE RIFERITI AL DATUM UFFICIALE ITALIANO APPOGGIANDOSI AI PUNTI DELLA RETE TRIGONOMETRICA DI RAFFITTIMENTO REGIONALE A 7 KM, DELLA RETE ISTITUZIONALE DENOMINATA IGM 95 SI È RISCONTRATO UNO SCOSTAMENTO DEI VALORI ASSOLUTI DI QUOTA SUL LIVELLO DEL MARE RISPETTO A QUANTO RIPORTATO NEGLI ELABORATI DI CONCESSIONE, PRECISAMENTE LE QUOTE ASSOLUTE RILEVATE RISULTANO CIRCA 70 CM PIÙ BASSE.

LE NUOVE QUOTE SI ALLINEANO AI DATI IDROGRAFICI ED ALLE QUOTE RICAVATE DAI MODELLI DIGITALI TRIDIMENSIONALI REPERITI NEI GEOPORTALI.

NEL PRESENTE PROGETTO DI RINNOVO SI SONO UTILIZZATE PERTANTO LE QUOTE ASSOLUTE RISULTANTI DAL RILIEVO STRUMENTALE, FERMO RESTANDO CHE I PARAMETRI CONCESSORI DI SALTO E PORTATA RIMANGONO INALTERATI.

La concessione di derivazione secondo quanto previsto dall'art 7 del R.D. 11/12/1933 n. 1775 dal torrente Cervo nel Comune di Campiglia Cervo (BI) è stata rilasciata alla Ditta MIMCHIARDI EDI, con residenza in Venaus (TO).

In data 16 dicembre 1994 veniva firmato il disciplinare contenente gli obblighi e le condizioni a cui è vincolata la concessione, approvato con DGR n. 96 - 45188 del 26-04-1995- registrato all'Ufficio di Torino atti privati il 04-08-1995 al n.6350 serie



3/A. Con determinazione n. 3600 del 11/09/2002 veniva approvato il subingresso della ditta "Idroelettrica San Paolo srl" (c.f. 01896470026) con sede in Milano via San Gregorio n. 12. Con determinazione n. 1692 del 24/05/2007 veniva approvato il disciplinare aggiuntivo n. 1801 di repertorio con sottoscrizione autentica del segretario generale della Provincia di Biella dr Paolo Marcuzzi in data 10 aprile 2007. Per il suddetto impianto veniva consegnata alla Provincia di Biella la dichiarazione di conformità delle opere ed il collaudo dei dispositivi di modulazione delle portate derivate e rilasciate. Con determinazione n. 2612 del 13/10/2011 veniva assentito la modifica alle prescrizioni disciplinare e adeguamento opere di rilascio DMV ed approvato ulteriore disciplinare n. 2248 di repertorio con sottoscrizione autentica dell'istruttore Amministrativo della Provincia di Biella Gian Pietro in data 26 luglio 2011. L'impianto è entrato in esercizio provvisorio con determinazione 336 del 06/02/2002.

In data 15/02/2023 (prot. n. 6910/A1820C), è stata inoltrata la domanda per concessione breve per gli interventi di ripristino a seguito degli eventi alluvionali dell'ottobre 2020 con fedele ricostruzione dei manufatti autorizzati preesistenti. Alla suddetta richiesta, l'area di tutela e valorizzazione ambientale - Servizio: Caccia e Pesca nelle acque interne, ai fini del rilascio del parere di competenza, considerava opportuno che si eseguissero opere di adeguamento sia del Deflusso Ecologico e sia del passaggio artificiale per la fauna ittica, considerazioni che di seguito si riportano integralmente:

...

- *il progetto attualmente depositato non tiene conto degli obblighi derivanti dall'entrata in vigore del D.P.G.R. 27 dicembre 2021, n°14/R, relativi al rilascio del Deflusso Ecologico, comunicati al concessionario con nota provinciale n°10369 di protocollo del 17 maggio 2023. Il D.P.G.R. 14/R/2021 prevede che tutti i prelievi esistenti rilascino entro il 22 dicembre 2024 il Deflusso Ecologico, fermi restando eventuali obblighi di maggior rilascio già previsti nei disciplinari di concessione, ed adeguando, se necessario, entro il*



termine del 22 dicembre 2024, previo deposito entro il 22 dicembre 2022 di una relazione di calcolo del DE, tutte le opere di derivazione in funzione dei nuovi valori di rilascio.

- Relativamente al passaggio artificiale per la fauna ittica sul torrente Cervo che si intende ripristinare, quasi completamente asportato dall'alluvione, realizzato a suo tempo in conformità al progetto datato 15 dicembre 2003 a firma degli Ing. Ubertalli e Carrera, si osserva che il pristino stato del manufatto, così come da progetto, ne inficia la funzionalità cui è destinato, ossia la risalita della fauna ittica. L'accentuata pendenza, l'elevato dislivello tra i bacini e il ridotto dimensionamento degli stessi non trovano corrispondenza con le indicazioni approvate con D.G.R. 13 luglio 2015, n°25-1741 "Approvazione delle "Linee guida tecniche per la progettazione e il monitoraggio dei passaggi per la libera circolazione della fauna ittica".*

La società Idroelettrica San Paolo, ha pertanto provveduto ad inoltrare annullamento dell'istanza del 15 febbraio 2023 (prot. n. 6910/A1820C), rimandando ad una successiva nuova istanza al completamento della presente progettazione di adeguamento alle nuove normative richiamate dal Servizio: Caccia e Pesca.



2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto idroelettrico di San Paolo Cervo è stato realizzato con opere atte alla derivazione ed adduzione delle acque del torrente Cervo nonché dello sfruttamento del salto idraulico compreso fra quota 719,60 m s.l.m. (ora 718,90 m s.l.m. da rilievo GPS) nei pressi della località Asmara e l'edificio centrale a quota



702,60 m s.l.m. (ora 718,90 m s.l.m. da rilievo GPS) posto in località Molino Pianelli in Comune di Campiglia Cervo.

L'opera è disposta lungo un breve tratto di Valle Cervo solcata dal torrente omonimo. La Valle Cervo è un territorio montano della provincia di Biella che si sviluppa lungo il corso del torrente Cervo dalla sua origine a nord-ovest del centro abitato di

Piedicavallo, fino al fondovalle e al capoluogo provinciale. In particolare, la valle si suddivide in Alta Valle e in Bassa Valle.

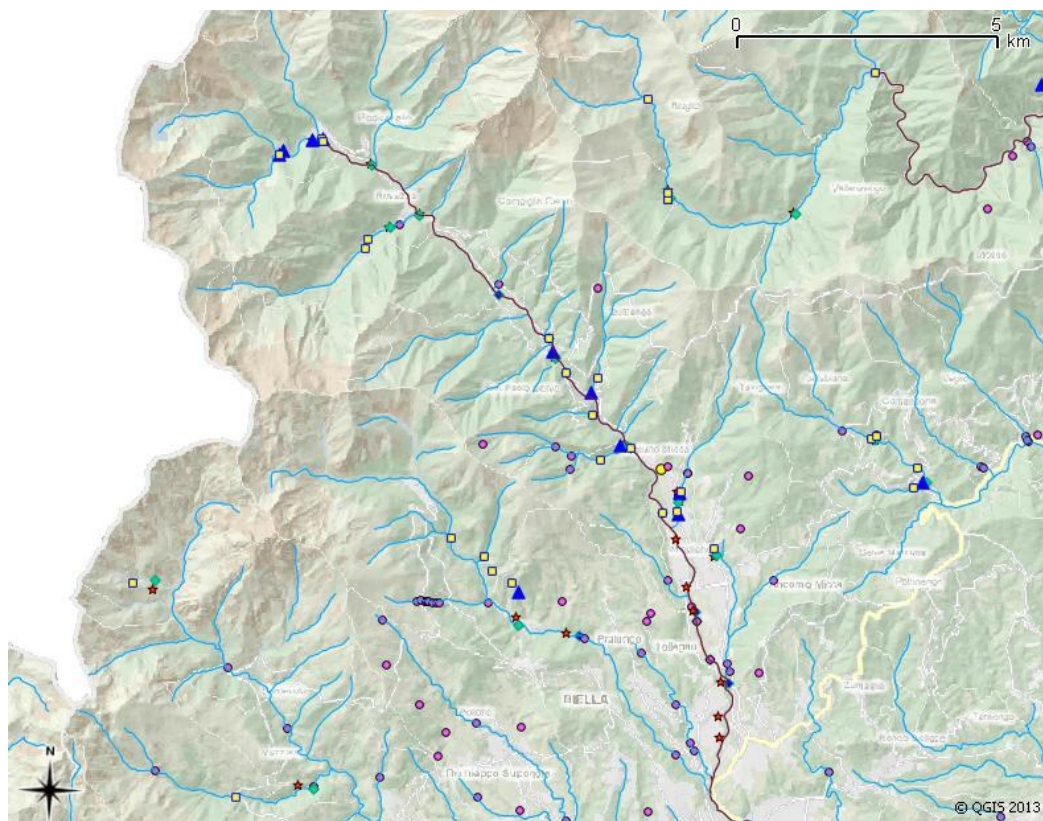
L'Alta Valle, nella quale si identifica l'opera, è stretta, chiusa e scarsamente abitata; è caratterizzata in quota dalla presenza di alpeggi e rifugi e, lungo il torrente Cervo, da alcuni centri di considerevole valore storico e culturale come



Rosazza, Piedicavallo e Campiglia Cervo. Rivela un paesaggio tipicamente montano e proprio qui si trovano le cime più alte del Biellese. La Bassa Valle, situata tra i due crinali che la separano dalla Valle Oropa e dalla Valle Strona, risulta più aperta rispetto all'Alta Valle ed ospita la maggioranza degli insediamenti residenziali e produttivi. Il paesaggio è prevalentemente quello del bosco, che circonda i piccoli centri abitati, con la presenza di alcune aree coltivate nel fondovalle.

6

Il corpo idrico Torrente Cervo considerato ha una lunghezza di 17 km circa e si estende dalla sorgente alla confluenza del torrente Oropa, come illustrato in Figura 1. Il corpo idrico è il risultato dell'unione dei CI 01SSN105PI (dalla sorgente all'idrometro di Passobreve Cervo) e 01SS2N106PI (dall'idrometro di Passobreve Cervo alla confluenza del torrente Oropa). I due corpi idrici sono stati uniti con la finalità di utilizzare nel modo più corretto i dati della stazione di Passobreve Cervo, che assume una posizione baricentrica sul tratto studiato. I CI 01SSN105P e 01SS2N106PI, inoltre, appartengono al tratto montano del Cervo e si può quindi ritenere che abbiano caratteristiche assimilabili.





COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)

Lungo il corpo idrico considerato sono autorizzate numerose derivazioni, di cui si riassumono le principali caratteristiche nella successiva Tabella 1 desunta dal documento IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE: ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI IDROMORFOLOGICI RELAZIONE SUI CORPI IDRICI ANALIZZATI NELL'ANNO 2012.



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)

Codice RIL	Comune	Titolare	Data avvio	Utilizzo	Q max derivabile (Vs)	Q med annua derivabile (Vs)	Tipologia opera	Restitut
BI00906	Rosazza	Comune di Rosazza	-	civile	20	N.D.	-	NO
BI00240	Campiglia Cervo	Amministrazione provinciale di Biella	-	piscicolo	7	7	traverse con organi di regolazione	SI
BI00256	Quittengo	Boggio Bertinet Piercaelo	-	domestico	N.D.	2	traverse senza organi di regolazione	NO
BI00035	San Paolo Cervo	Idroelettrica San Paolo	26/04/1995	energetico	1500	1000	traverse con organi di regolazione	SI
BI00033	Quittengo	Enel Produzione s.p.a.	01/04/1999	energetico	1890	1400	traverse senza organi di regolazione	SI
BI00318	San Paolo Cervo	Comune di San Paolo Cervo	-	agricolo	1	N.D.	traverse con organi di regolazione	NO
BI00103	San Paolo Cervo	Consorzio Riabilit	-	agricolo	2	0,001	-	NO
BI00950	Sagliano Micca	Tiboldo Lorenzo	-	agricolo	4	N.D.	-	NO
BI00224	Sagliano Micca	Cordar s.p.a. Biella Servizi	-	potabile	7,5	7,5	traverse con organi di regolazione	NO
BI00186	Sagliano Micca	Verdennergia	01/01/1927	energetico	485	-	traverse senza organi di regolazione	N.D.
BI00163	Miagliano	Gibilu	01/02/1977	energetico	3350	2250	traverse con organi di regolazione	N.D.
BI00013	Tavigliano	Fornero Greggio Guido, etc...	-	piscicolo, produzione beni	10	N.D.	-	NO
BI00023	Sagliano Micca	Cappellificio Cervo	01/02/1987	energetico	500	500	-	SI, su rio laterale
BI00022	Sagliano Micca	Verdennergia	20/05/1993	energetico	1285	1100	traverse senza organi di regolazione	N.D.
BI00252	Tavigliano	Azario Emma	-	domestico	N.D.	4	traverse senza organi di regolazione	NO
BI00211	Tavigliano	Tiboldo Lorenzo	-	agricolo	5	5	traverse senza organi di regolazione	NO
BI00929	Sagliano Micca	Monforte s.r.l.	-	civile	15	N.D.	-	NO
BI00095	Tavigliano	Tintoria di Andorno	01/02/1977	energetico	45	45	traverse senza organi di regolazione	SI, su rio laterale
BI00088	Sagliano Micca	Immobiliare Monforte I.a.p	-	produzione beni	10	10	-	NO



3. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

3.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano paesaggistico regionale mette il paesaggio al centro delle politiche regionali piemontesi. Un piano per conoscere, tutelare e promuovere frutto della collaborazione con il Ministero per i beni e le attività culturali.

Il Piano paesaggistico regionale (Ppr), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i beni e le attività culturali e la Regione Piemonte, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Nel quadro del processo di pianificazione territoriale avviato dalla Regione, il Ppr rappresenta lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell'ambiente lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale. L'obiettivo centrale è perciò la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale, in vista non solo del miglioramento del quadro di vita delle popolazioni e della loro identità culturale, ma anche del rafforzamento dell'attrattività della regione e della sua competitività nelle reti di relazioni che si allargano a scala globale. Il Piano paesaggistico persegue tale obiettivo in coerenza con il Piano territoriale, soprattutto:

- promuovendo concretamente la conoscenza del territorio regionale, dei suoi valori e delle sue criticità, con particolare attenzione per i fattori "strutturali", di maggior stabilità e permanenza, che ne condizionano i processi di trasformazione;
- delineando un quadro strategico di riferimento su cui raccogliere il massimo consenso sociale e con cui guidare le politiche di governance multisettoriale del territorio regionale e delle sue connessioni con il contesto internazionale;
- costruendo un apparato normativo coerente con le prospettive di riforma legislativa a livello regionale e nazionale, tale da responsabilizzare i poteri locali, da presidiare adeguatamente i valori del territorio e da migliorare l'efficacia delle politiche pubbliche.



Al fine di costruire un solido quadro conoscitivo, è stato sviluppato un ampio ventaglio di approfondimenti tematici organizzati sui seguenti principali assi:

- naturalistico-ambientale (fisico ed ecosistemico);
- storico-culturale;
- percettivo-identitario;
- morfologico-insediativo.

Per aderire il più possibile alle diversità paesaggistiche e ambientali, urbanistiche e infrastrutturali, economiche e sociali del territorio, il Ppr articola le conoscenze e le valutazioni, gli obiettivi, le indicazioni strategiche e gli indirizzi normativi, in 76 "ambiti di paesaggio" distintamente riconosciuti nel territorio regionale. L'articolazione dei paesaggi in ambiti viene individuata in apposite schede con l'inquadramento dei fattori naturalistici e storico-culturali caratterizzanti ciascun ambito.

Il Ppr è costituito dai seguenti elaborati:

- a. Relazione;
- b. Norme di Attuazione;
- c. Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte (Prima parte e Seconda parte);
- d. Schede degli ambiti di paesaggio;
- e. Elenchi delle componenti e delle unità di paesaggio;
- f. Tavole di Piano: P1: Quadro strutturale, scala 1:250.000; P2: Beni paesaggistici - Quadro d'unione, scala 1:250.000 - Tavole (6 fogli), scala 1:100.000; P3: Ambiti e unità di paesaggio, scala 1:250.000; P4: Componenti paesaggistiche - Quadro d'unione, scala 1:250.000 - Tavole (22 fogli), scala 1:50.000; P5: Rete di connessione paesaggistica, scala 1:250.000; P6: Strategie e politiche per il paesaggio, scala 1:250.000;
- g. Rapporto ambientale;
- h. Sintesi non tecnica;
- i. Piano di monitoraggio.



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

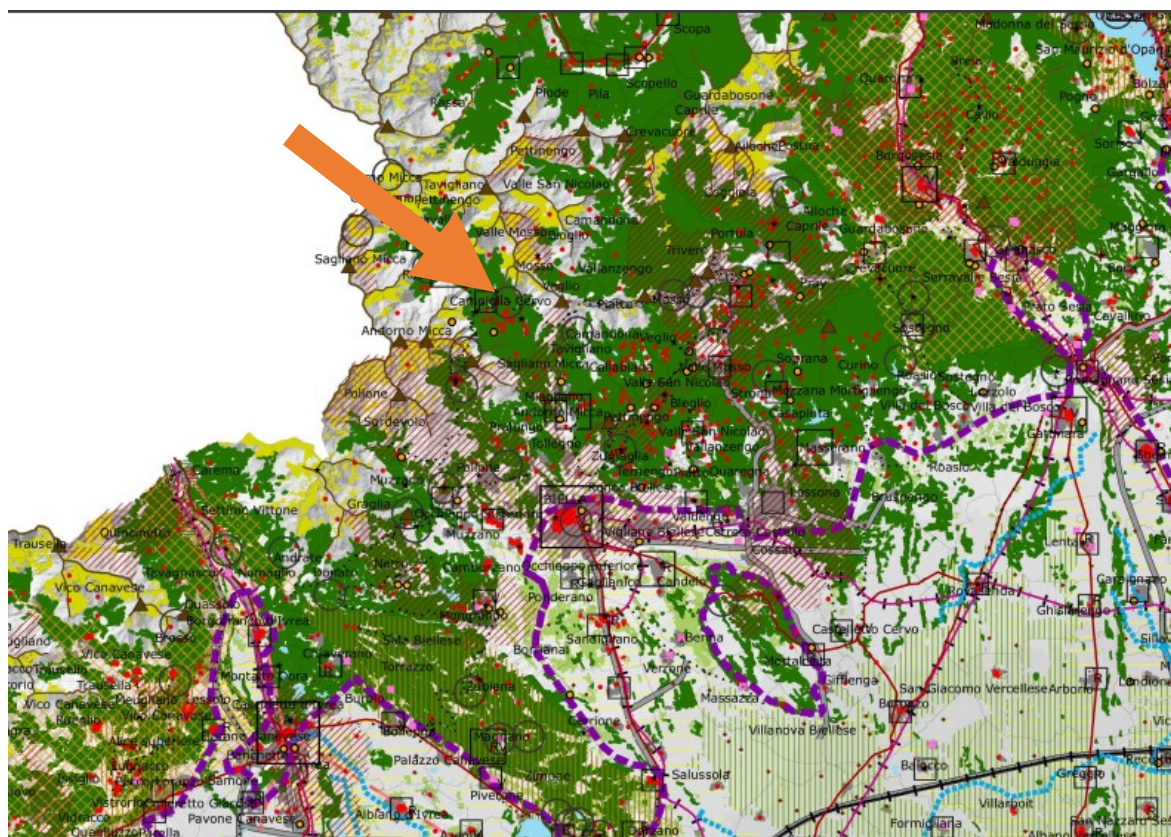
PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

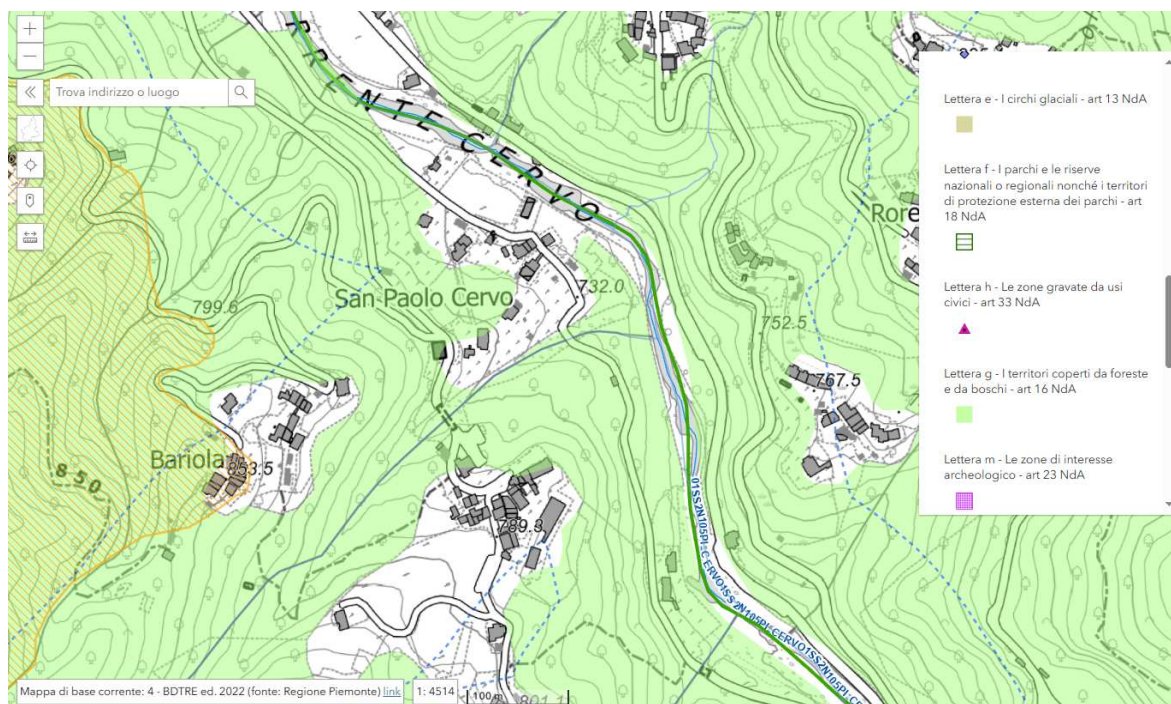
Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



11

Estratto tav. P1: boschi seminaturali o con variabile antropizzazione storicamente stabili e permanenti, connotanti il territorio nelle diverse fasce altimetriche.



Estratto tav. P2: lettera c I fiumi - i torrenti - i corsi d'acqua e lettera g I territori coperti da foreste e da boschi



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

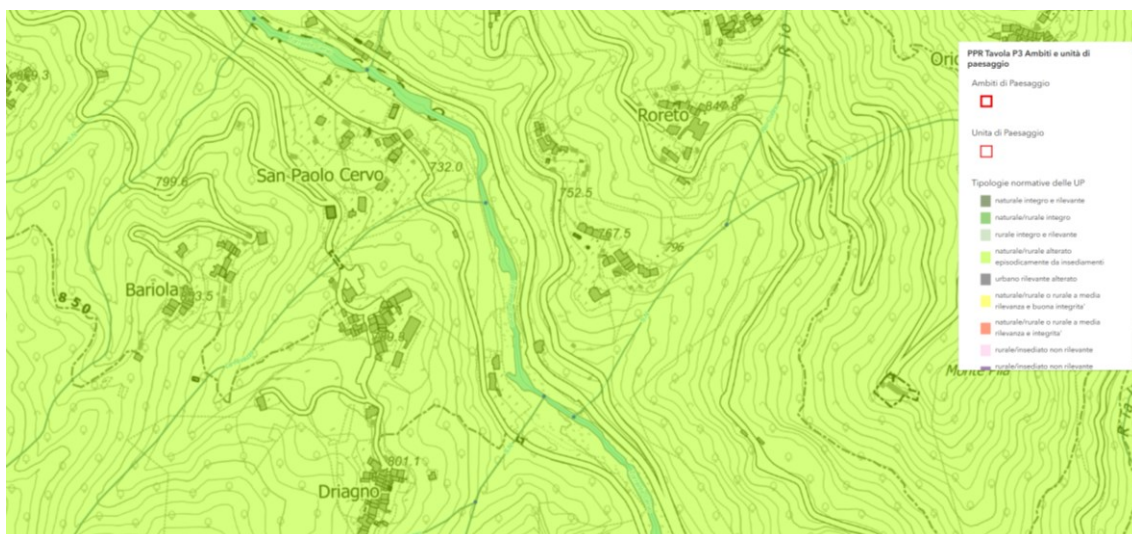
PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



Estratto tav. P3: UP naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti

Tipologie normative	Caratteri tipizzanti
I naturale integro e rilevante	Presenza prevalente di sistemi naturali relativamente integri, in ragione di fattori altimetrici o geomorfologici che tradizionalmente limitano le attività a quelle silvo-pastorali stagionali.
II naturale/rurale integro	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali a buona integrità e sistemi insediativi rurali tradizionali, poco trasformati da interventi e attività innovative e segnati da processi di abbandono.
III rurale integro e rilevante	Presenza prevalente di sistemi insediativi rurali tradizionali, con consolidate relazioni tra sistemi coltivati (prevalentemente a frutteto o vigneto) e sistemi costruiti, poco trasformati da interventi e attività innovative in contesti ad alta caratterizzazione.
IV naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti	Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo.
V urbano rilevante alterato	Presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali.
VI	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

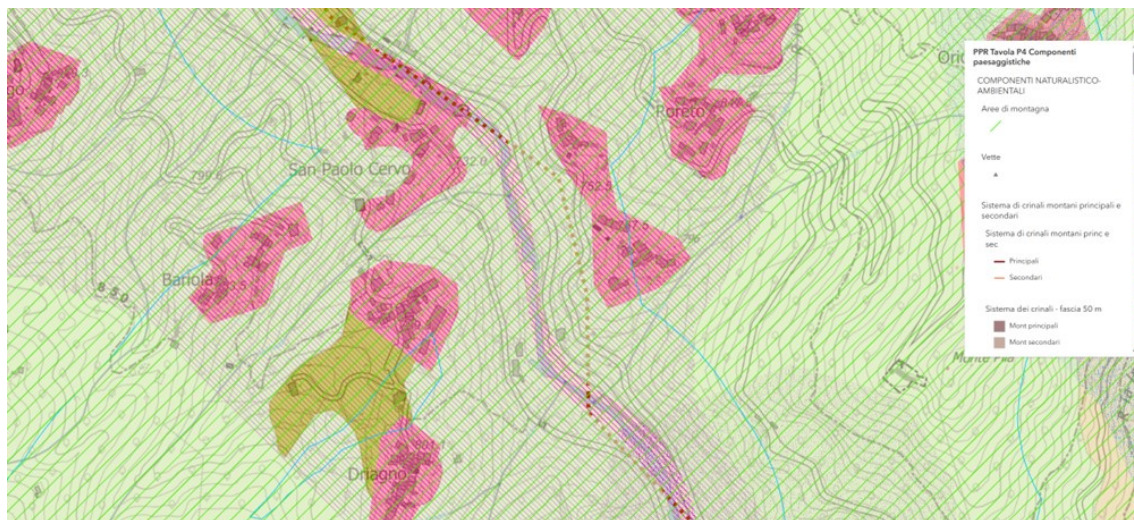
PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

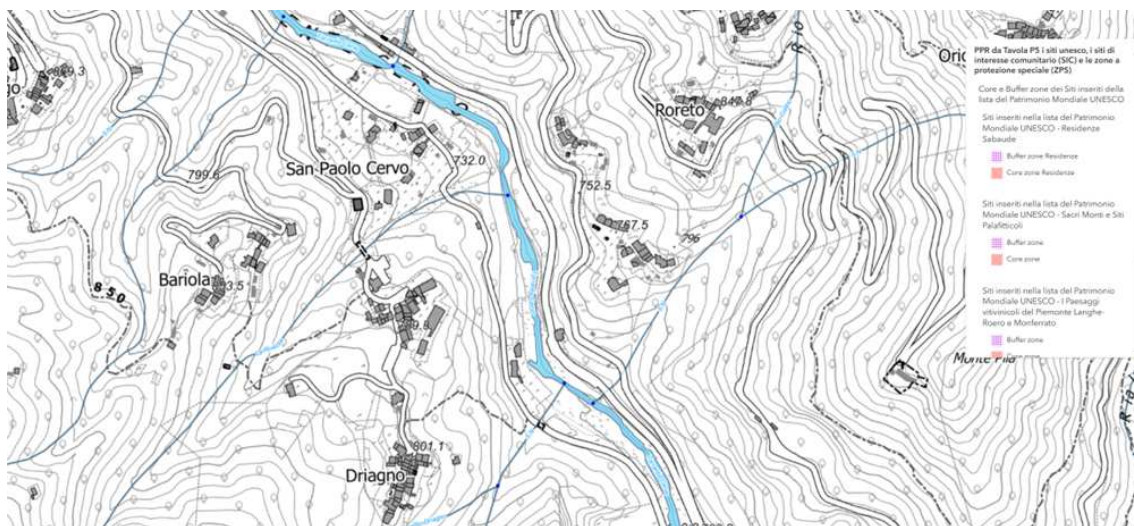
IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

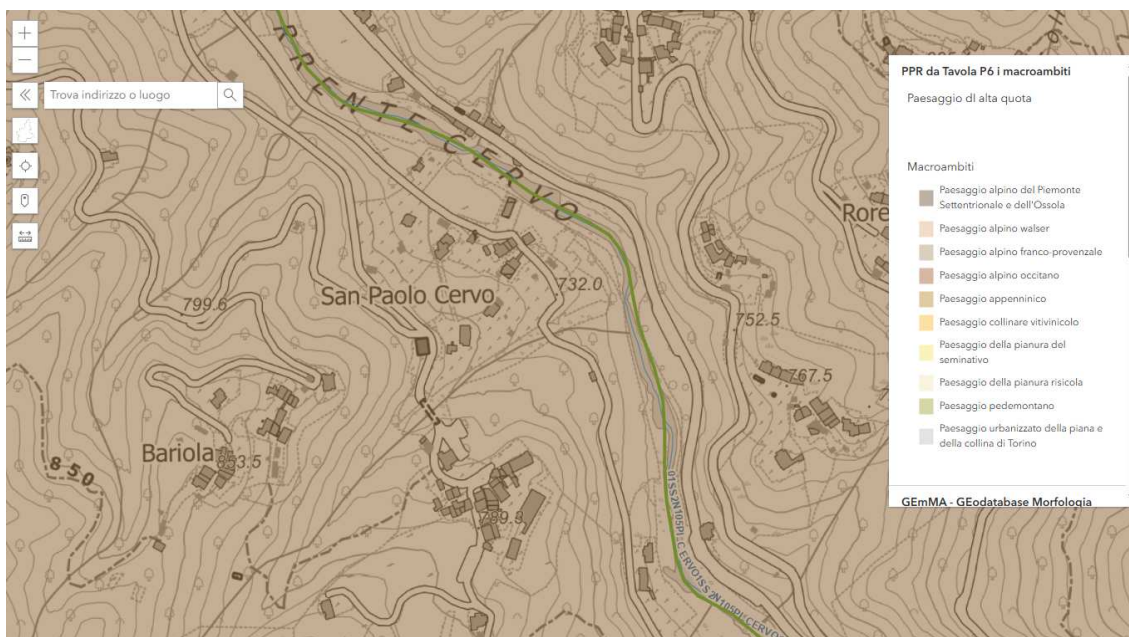
Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



Estratto tav. P4: aree di montagna, SC1 Relazioni visive tra insediamento e contesto, m.i.12



Estratto tav. P5



Estratto tav. P6: paesaggio franco provenzale

3.2 Il PTP della Provincia di Biella

Il Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.) orienta i processi di trasformazione territoriale della Provincia ed organizza le manovre di conservazione e protezione attiva dei valori naturali e storico culturali presenti sul territorio Provinciale, alla luce di obiettivi strategici selezionati al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile della società e dell'economia biellese.

Gli obiettivi individuati, più ampiamente illustrati nel Documento Programmatico del P.T.P. "Il sistema degli obiettivi e delle Politiche" e sinteticamente espressi in un'ottica di Competitività, Qualità e Sicurezza, Accessibilità, Sostenibilità, Equità ed Efficienza, rispondono alle seguenti priorità:

- a) aumentare la competitività del sistema locale, promuovendo l'innovazione, l'investimento sul capitale umano, la creazione di un'atmosfera orientata alla creatività, la qualità e la sostenibilità dell'offerta insediativa
- b) promuovere la riqualificazione del territorio, la valorizzazione dell'ambiente e il riconoscimento del paesaggio in quanto componenti essenziali del contesto di vita



delle popolazioni, espressioni del patrimonio culturale e fondamenti dell' identità locale

c) considerare l'ambiente una risorsa per la valorizzazione economica della domanda di fruizione

d) migliorare le condizioni di sicurezza del territorio

e) migliorare l'accessibilità e l'integrazione del Biellese nel sistema dei corridoi intermodali e delle piattaforme transregionali Piano Territoriale Provinciale Norme di attuazione 5

f) garantire la sostenibilità dello sviluppo economico e dei processi insediativi

g) migliorare l'efficienza e la sostenibilità del sistema della mobilità

h) migliorare l'efficienza e l'efficacia dei sistemi di gestione delle risorse primarie

i) sostenere e qualificare il lavoro, quale strumento di realizzazione della persona e fattore di coesione del tessuto sociale biellese

j) garantire condizioni di equità socio-spaziale nell'accesso della popolazione ai servizi migliorando l'efficienza e la qualità dell'azione pubblica.

k) integrare il sistema di programmazione e di governo del territorio e consolidare le dotazioni logistiche per il governo del territorio.

L'area interessata dal progetto rientra nelle aree di "boschi e foreste" e "corsi d'acqua".

Per quanto riguarda Boschi e foreste:

"Il P.T.P., seguendo le direttive in materia dettate dal P.T.R., tutela e valorizza il sistema forestale in relazione alla gestione della risorsa, alla prevenzione del dissesto e al consolidamento della rete ecologica Provinciale secondo i seguenti obiettivi: a) ottenimento di ecosistemi stabili, in equilibrio con le condizioni stagionali, al fine di conferire maggiore stabilità all'ambiente, cercando di



ottenere un equilibrio ecocompatibile con le attività antropiche; b) ricerca del miglior uso delle risorse forestali compatibilmente con la salvaguardia dell'ambiente in generale e dell'ecosistema bosco in particolare. c) orientamento alla funzione produttiva del bosco, ma anche alle funzioni protettive, di connessione ecologica e di fruizione turistico-ambientale; d) valorizzazione delle produzioni locali, primarie e secondarie, legate alla presenza del bosco, al fine di rilanciare l'economia di aree marginali poste nelle zone montane e favorire il presidio del territorio da parte della popolazione locale; e) mantenimento o aumento della superficie boscata soprattutto in aree di pianura o collinari a forte intensificazione agricola"

Per quanto riguarda i corsi d'acqua:

Al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, nonché di consentire il regolare svolgimento delle attività di vigilanza, manutenzione, irrigazione e difesa del suolo, ad una distanza inferiore a 10 m dagli alvei incisi dei corsi d'acqua sono vietati: - la nuova edificazione; - l'utilizzazione agricola del suolo fatte salve quelle in atto; - i rimboschimenti a scopo produttivo - gli impianti per l'arboricoltura da legno. Per gli edifici e i manufatti esistenti si rimanda alla norma del Piano di Bacino del Fiume Po redatto ai sensi della L.183/89"



3.3 Norme urbanistiche

3.3.1 Il PRGC

Gli obiettivi primari del Piano Regolatore Generale di Campiglia Cervo sono un'azione di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e dell'ambiente, la salvaguardia delle attività economiche, la valorizzazione dei beni culturali presenti sul territorio e una riflessione sulle possibilità di creare le condizioni per nuove opportunità legate allo sviluppo turistico. I temi primari sono i seguenti: 1. conservare i caratteri peculiari sia in campo socio-economico che ambientale e paesaggistico, l'identità territoriale del Comune di Campiglia Cervo è ancora molto forte nonostante il rilevante calo demografico e delle attività economiche, vi è la presenza di un notevole patrimonio edilizio di prime e seconde case (quest'ultime vengono ancora mantenute ed utilizzate nella stagione estiva) con connessi fabbricati rustici, che dimostra fino ad ora un buon livello dello stato di conservazione; 2. riconsiderare, alla luce della sua attuale consistenza, il patrimonio edilizio di antica formazione di pregio architettonico o comunque di valore a livello di scala urbanistica e edilizia, coniugando la dovuta attenzione ai problemi di adeguamento funzionale delle abitazioni e la salvaguardia degli aspetti storici originali; valutando anche interventi di riqualificazione su edifici incongrui per motivi di sicurezza, d'igiene, di impatto ambientale, di viabilità o di interesse pubblico; 3. affrontare le problematiche relative alle attività economiche ancora presenti sul territorio, sia in campo artigianale e commerciale sia per il comparto legato al turismo che, attualmente, sconta le criticità legate alle presenze di tipo stagionale, alla concentrazione nel fine settimana delle attività balneari sul Torrente Cervo, alla presenza dei flussi di attraversamento diretti verso Rosazza e Piedicavallo; 4. abbinare al potenziamento delle infrastrutture un'ottica più attenta alla qualità ambientale, e verificare le previsioni di aree per servizi pubblici sulla base di un'approfondita analisi dei reali fabbisogni, di quanto già realizzato e della fattibilità economica (anche in rapporto alle localizzazioni) delle aree attualmente previste. 5. valutare, attraverso l'esame degli aspetti



geomorfologici e nel rispetto del contesto paesaggistico-ambientale, come nell'ambito della destinazione genericamente definita agricola, che include tutte quelle categorie di utilizzo del suolo non legate ad altre attività (boschi, aree a prato, alpeggi, incolti, aree marginali al tessuto urbano non altrimenti classificate), sia possibile individuare forme di valorizzazione appropriate e differenziate secondo le rispettive potenzialità (tutela del sistema dei sentieri e dei percorsi e punti panoramici quali elementi di connessione e di promozione dell'escursionismo, valorizzazione di elementi locali di pregio, riqualificazione di ambiti degradati, di fasce di rispetto, di aree verdi in località marginali); 6. aumentare l'attenzione ai problemi idrogeologici in relazione alle aree a rischio, la prevenzione è indispensabile a fronte degli enormi costi sociali ed economici legati ai danni da eventi calamitosi.



AZZONAMENTO DEL TERRITORIO URBANO (ART. 48)

A1		Nuclei urbani di Antica Formazione (art. 49 NTA) Aree a rischio archeologico (art. 26 punto 16 NTA)
A2		Nuclei minori di Antica Formazione (art. 50 NTA) Aree a rischio archeologico (art. 26 punto 16 NTA)
B1		Aree edificate di vecchio impianto (art. 51 NTA)
B2		Aree per autorimesse private (art. 52 NTA)
B3		Aree edificate consolidate (art. 53 NTA)
D1		Aree con impianti produttivi che si confermano (art. 55 NTA)
D2		Aree per deposito inerti (art. 56 NTA)
H		Aree a parco privato (art. 62 NTA)
		Cave in attività (art. 22 NTA)

AZZONAMENTO DEL TERRITORIO EXTRABANO (ART. 57)

AZZONAMENTO TIPO E: AREE AGRICOLE (ART. 57)

E1		Pascoli (artt. 57 e 58 NTA)
E2		Prati e prato-pascoli (artt. 57 e 58 NTA)
E3		Colture permanenti (artt. 57 e 58 NTA)
E4		Orti e frutteti amatoriali, giardini (artt. 57 e 59 NTA)
E5		Ambiti agricoli di tutela ambientale (artt. 57 e 60 NTA)
E6		Aree forestali boscate (artt. 57 e 61 NTA)
		Boschi di pregio
		Aree non boscate (art. 57 NTA)
		A - Superfici di recente colonizzazione B - Cespuglieti E - Rocce
		Paesaggi agrari meritevoli di tutela e ripristino (art. 26 NTA)
		C1 - Paesaggi pastorali oggetto di recupero C2 - Potenziali orti e frutteti amatoriali, giardini D - Nuclei edificati e colonizzati

Il fabbricato centrale si trova in aree edificate di vecchio impianto.



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

PROVINCIA DI BIELLA

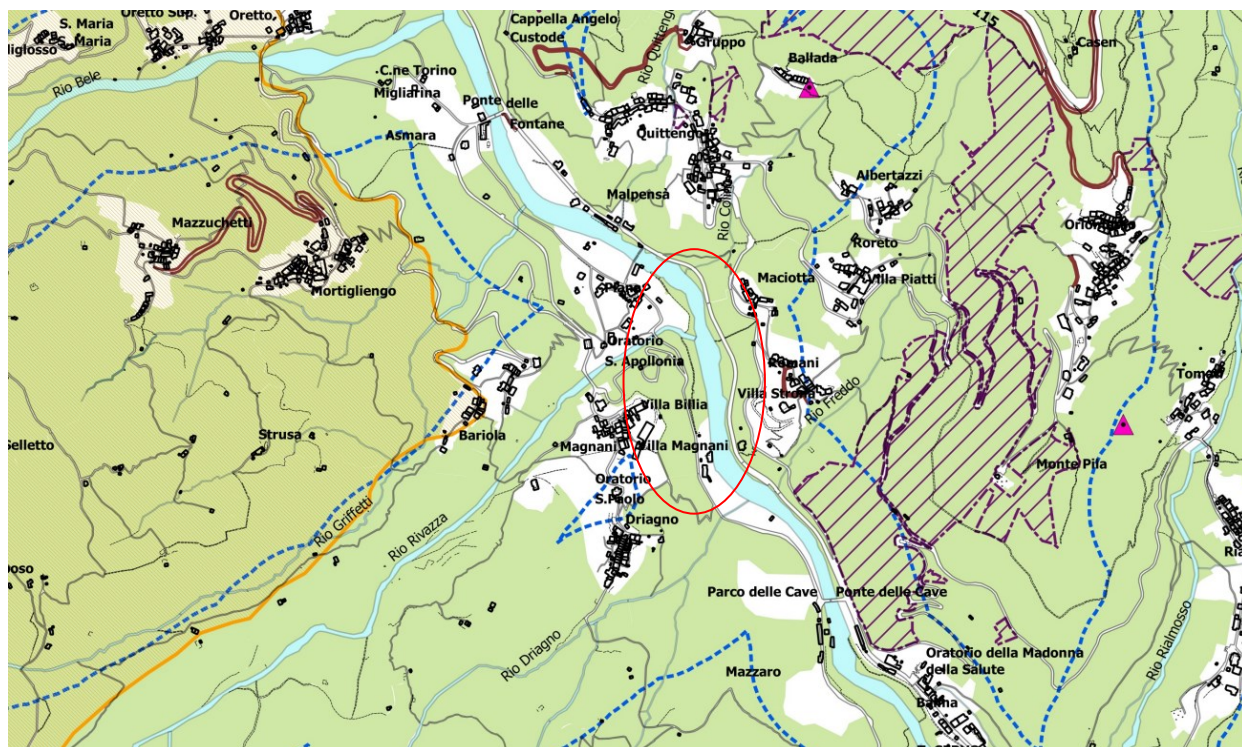
RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)

Estratto Elab PPR.P2 Tav dei Beni Paesaggistici



21

Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.Lgs. n. 42/2004

 Bene individuato ai sensi della L.1497/39

 Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, e del D.M. 21/9/1984 e del D.L.312/1985 con DD.MM. 1/8/1985

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004

 Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)

 Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)

 Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definito dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 ndA)

 Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA)

Per le zone escluse dalla tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 comma 2 del D.Lgs 42/2004 si rimanda ai grafici di cui al capitolo 5 dell'elaborato V.PPR VERIFICA DI ADEGUAMENTO AL PPR



4. SISTEMA DEI VINCOLI

I vincoli paesaggistici che comportano la necessità di acquisire l'autorizzazione riguardano:

- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti idroelettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (vincolo comma 1, lettera c art. 142 d. Lgs. 42/2004).
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; (vincolo comma 1, lettera g art. 142 d. Lgs. 42/2004).

5. TRACCIATI INSEDIATIVI

L'area nella quale insistono le opere, è situata sul versante esposto a nord-est dell'alta Valle Cervo in prossimità dell'abitato di San Paolo Cervo.

L'accesso all'opera di presa avviene dalla strada provinciale 100 verso via Roma per poi proseguire in Fraz. Piana-Molino Pianelli San Paolo Cervo dalla quale mediante passaggio pedonale si arriva all'opera di presa.

Per raggiungere l'Edificio centrale si prosegue per la strada a senso unico Fraz. Piana-Molino Pianelli San Paolo Cervo dalla quale si stacca la strada di accesso all'edificio centrale.

La suddetta strada è percorribile con mezzi e normali macchine operatrici.

6. ASSETTO DEL PAESAGGIO ATTUALE

San Paolo Cervo è un centro abitato nel comune di Campiglia Cervo, in provincia di Biella, l'area nella quale si inserisce l'intervento è la zona boscata in sponda idrografica destra



Il contesto paesaggistico delle aree di intervento è il tipico paesaggio dei Torrenti montani, con boschi.

Le aree dove sono previsti gli interventi all'opera di presa esistente, non sono visibili da punti di veduta (belvedere), essendo mascherate dalla folta vegetazione boschive che ricopre l'intera valle, stretta, chiusa e scarsamente abitata; con un paesaggio tipicamente montano

Non risultano presenti nei settori di intervento particolari fattori di rilievo ambientale o elementi vincolati da regimi di tutela, in considerazione del fatto che l'intervento è attuato in prossimità dell'opera di presa esistente.

L'area è visibile dalla strada provinciale 100 ma si trova comunque ricoperta da vegetazione e inserita nel contesto della stretta valle.



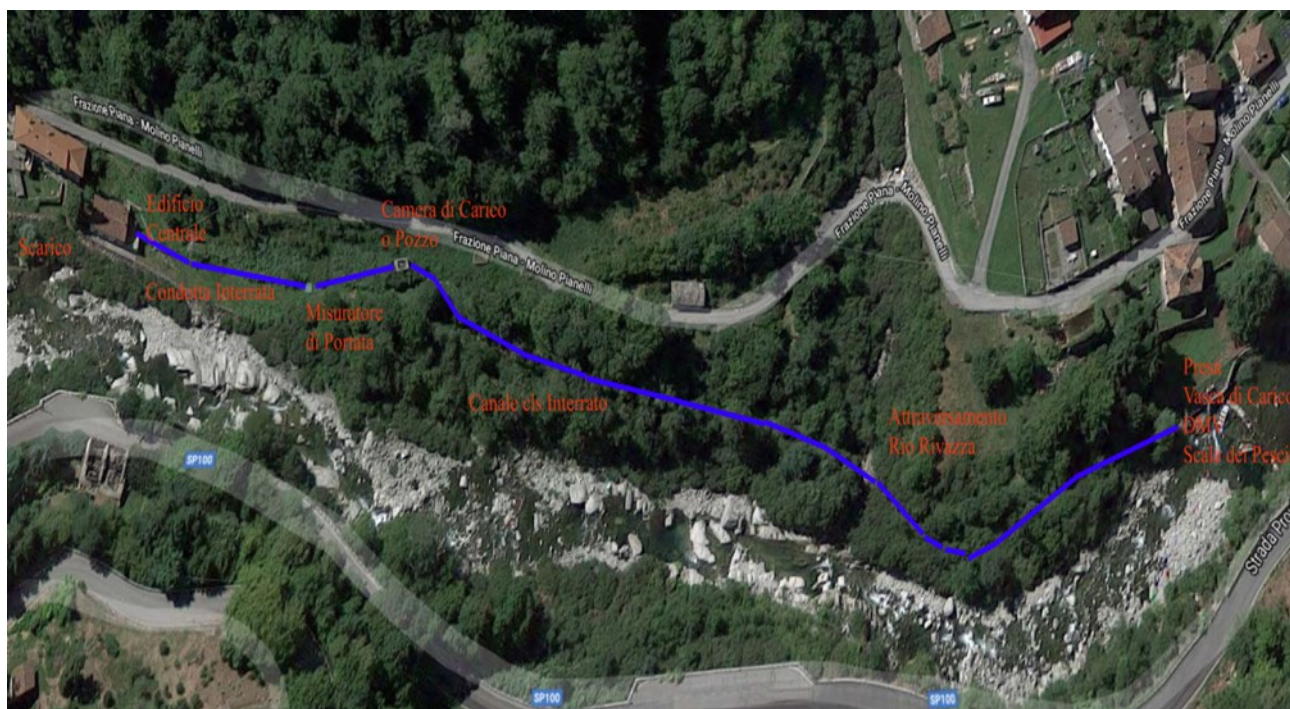
7. SITUAZIONE PREESISTENTE

Gli elementi principali costituenti l'impianto idroelettrico di San Paolo Cervo della società idroelettrica San Paolo srl sono:

- A) opera di presa sul Torrente Cervo;
- B) dissabbiatore;
- C) canale di adduzione;
- D) vasca di carico;
- E) condotta forzata;
- F) centrale idroelettrica;
- G) canale di restituzione.

24

Come da seguente vista aerea:



Di seguito si riporta la descrizione desunta dalla relazione tecnica del progetto e dai disegni del progetto di concessione autorizzato.

A) OPERA DI PRESA SUL TORRENTE CERVO



A1) Caratteristiche costruttive della soglia della traversa

La soglia della traversa è costituita da una copertina in pietra, realizzata con blocchi di sienite, posati su un letto di spianamento in calcestruzzo e collegati, sul lato a monte, da un cordolo in conglomerato cementizio, armato, protetto da un angolare in acciaio. Ciascun blocco di sienite è ancorato al substrato con n. 2 tondi $\Phi 30$ in acciaio sigillati con malta antiritiro con la copertina mantenuta alla quota originaria di ritenuta della soglia, pari a 719,60 ora (718,90 da rilievo GPS) m s.l.m..

A2) Modalità di presa

La derivazione d'acqua avviene mediante una finestra di presa laterale di tipo tradizionale, ubicata nel muro di sponda. All'esterno della finestra (lato torrente) è vincolata la griglia verticale a maglie larghe.., all'interno (lato dissabbiatore) è posizionata la paratoia di ingresso servocomandata da una sonda di misura del livello d'acqua .

A3) Gaveta per il deflusso minimo vitale - Scala di risalita della fauna ittica

La gaveta per il rilascio del deflusso minimo vitale (DMV) e la relativa scala per la risalita della fauna ittica sono sulla destra idrografica della traversa.

La gaveta per il DMV, ricavata nel corpo della traversa, ha larghezza pari a 180 cm e quota di soglia pari a 719,40 ora (718,70 da rilievo GPS) m s.l.m. (e quindi a - 0,20 m rispetto alla quota di soglia del corpo della traversa). A valle della gaveta è stato realizzato il manufatto per la risalita della fauna ittica, costituito da una scala a bacini successivi in massi intasati di conglomerato cementizio.

Le dimensioni della gaveta sono state definite in modo tale da garantire, in condizioni di esercizio dell'impianto (pelo libero mantenuto a 719,60 ora (718,90 da rilievo GPS) m s.l.m.), il rilascio del deflusso minimo vitale.

Il mantenimento del pelo libero a quota 719,60 ora (718,90 da rilievo GPS) m s.l.m. viene garantito da una sonda, collocata sul muro di difesa spondale, che, rilevando il livello dell'acqua a monte dell'opera di presa, e conseguentemente a monte della gaveta per il deflusso minimo vitale, regola l'apertura della paratoia di ingresso posizionata all'interno (lato dissabbiatore) della finestra di presa.



B) DISSABBIATORE

Il bacino di sedimentazione è lungo circa 18 m, in grado di far sedimentare particelle più fini, in modo da preservare dall'usura la turbina posizionata in centrale.

Il bacino di sedimentazione è dotato di uno sfioratore laterale di lunghezza pari a circa 4,75 m, con soglia a quota 719,59 ora (718,89 da rilievo GPS) m s.l.m., e di due paratoie di scarico a monte e valle dello sfioratore.

Il manufatto, è coperto con grigliato pedonabile. L'impianto è dotato di una griglia automatica, con nastro trasportatore, per l'intercettazione e la raccolta dei solidi sospesi.

Sul lato verso il torrente, il bacino di sedimentazione è protetto da due tratti di scogliera in massi intasati di conglomerato cementizio.

C) CANALE DI ADDUZIONE

*Il canale di adduzione delle misure variabili m 1,75*1,05 - 1,80*1,50 -1,35*1,35 è completamente interrato. Nel tratto in corrispondenza dell'attraversamento del Rio Rivazza è stato ricoperto da una platea in massi intasati di calcestruzzo, che si estende a monte e a valle dell'attraversamento.*

La platea è raccordata all'alveo del Rio Rivazza mediante uno scivolo in massi intasati di calcestruzzo.

Sia a monte sia a valle dell'attraversamento, a protezione di entrambe le sponde, sono state costruite delle difese spondali in massi intasati di calcestruzzo. Il regime idraulico dell'intero canale di adduzione è in pressione.

Il canale di adduzione inizia alla quota 718,18 ora (717,52 da rilievo GPS) m s.l.m., termina in vasca piezometrica alla quota 717,15 ora (716,45 da rilievo GPS) m s.l.m. per una lunghezza di circa 267,66 m.

D) VASCA DI CARICO-PIEZOMETRICA



Al termine del canale di adduzione è posizionata una vasca piezometrica dalle dimensioni di circa 3,00x3,00 m ed altezza dal fondo alla quota 714,05 ora (713,35 da rilievo GPS) m s.l.m. alla sommità della copertura posta alla quota 721,85 ora (721,15 da rilievo GPS) m s.l.m. La vasca è parzialmente interrata, solamente la parte terminale di circa 2,65 m è fuori terra e rivestita in pietrame.

E) CONDOTTA FORZATA

Dalla vasca di piezometrica inizia la condotta forzata in acciaio saldato D.N. 1100 mm che termina nel fabbricato centrale alla valvola di macchina.

F) CENTRALE IDROELETTRICA

La centralina è stata ricavata all'interno di un fabbricato in località Molino Pianelli, distribuito su due piani di cui il piano terra adibito alla centralina idroelettrica censita al mappale 540 sub 1 del foglio 7 comune di Campiglia Cervo ed il piano primo adibito ad abitazione censita al mappale 540 sub 2 del foglio 7 comune di Campiglia Cervo.

Al piano terra come suesposto è realizzata la sala macchine con il relativo gruppo idroelettrico, valvola di macchina e centralina oleodinamica, sala quadri, vano ospitante il trasformatore elettrico, la cabina di consegna ENEL con relativo locale misure. Nella sala macchine la condotta forzata alimenta il gruppo idroelettrico che scarica nel pozzo sottostante e da qui l'acqua turbinata viene restituita al torrente Cervo. L'accesso alla centrale avviene per mezzo di una stradina sterrata che si dirama dalla strada pubblica che consente di accedere anche alla cabina Enel.

La turbina è del tipo Francis della BH Bouvier Hydro potenza 394 kW numero di giri 428 Ref 98H025 H max 18.

Il generatore elettrico è del tipo asincrono Typ F3PTC 500 L714 n°084211 001 1999 kW 395 cos fi 0.76 n. giri 434 50 Hz

G) CANALE DI RESTITUZIONE

La turbina scarica in un pozzo sottostante da dove parte il canale di scarico che inizia alla quota 701,50 ora (700,80 da rilievo GPS) m s.l.m., e termina in alveo alla



quota 699,70 ora (700,40 da rilievo GPS) m s.l.m. per una lunghezza di circa 26,00 m.

H) REGOLAZIONE DELLA PORTATA

La regolazione della portata derivata (la concessione accordata con DGR n.96-45188 del 26.04.1995 prevede la derivazione d'acqua di moduli massimi 15 e medi 10) viene effettuata nell'ottica di:

- garantire in ogni caso il rilascio del deflusso minimo vitale;*
- limitare la portata massima derivata al valore di concessione di 1500 l/s.*

H1) Regolazione per il rilascio del DMV

Come già anticipato, il mantenimento del pelo libero a quota 719,60 ora (718,90 da rilievo GPS) m slm, necessario per garantire sulla gaveta di deflusso minimo vitale, posta a quota 719,40 ora (718,70 da rilievo GPS), un battente idrico di 0,20 m, viene effettuato mediante una sonda, collocata sul muro di difesa sponale. Tale sonda rileva il livello dell'acqua a monte dell'opera di presa e regola l'apertura della paratoia di ingresso posizionata all'interno (lato dissabbiatore) della finestra di presa. (vedasi ora l'elaborato 1.4 "deflusso ecologico e scala risalita fauna ittica").

H1) Regolazione per la limitazione della portata massima

La regolazione della portata massima derivabile avviene automaticamente per il tramite di un sistema informatico ubicato nella centrale idroelettrica. Il sistema, sulla base dei segnali provenienti dalle sonde di livello poste nella vasca di carico e nel misuratore di potenza prodotta (potenza prodotta e portata sono correlati da una specifica funzione), effettua la regolazione mediante l'invio di segnali che determinano l'apertura/chiusura delle palette del distributore della turbina.

In particolare il sistema opera in chiusura qualora la portata derivata tenda a superare la massima portata derivabile di 1500 l/s.

In tal caso l'eccesso di portata è sfiorato dallo stramazzo laterale del dissabbiatore.



8. EVENTO ALLUVIONALE 02 03 OTTOBRE 2020

A seguito degli eventi alluvionali del torrente Cervo dei giorni 02 e 03 ottobre 2020, l'impianto idroelettrico di San Paolo Cervo ha subito notevoli danni a seguito della colata e pertanto è stato oggetto di un fermo impianto.

8.1 TRAVERSA di DERIVAZIONE, SCALA di RISALITA dei PESCI e RILASCIO DMV, VASCA DISSABBIATORE

L'opera di presa sul torrente Cervo è costituita da una traversa fissa di sbarramento realizzata in cls e massi e in sponda destra la bocca di immissione nella vasca di carico protetta da griglia paratronchi a maglie larghe e la gaveta per il rilascio del DMV. Il rilascio del DMV è garantito da un sistema radar con centralina di controllo e comando della paratoia di immissione. A valle della gaveta del DMV è presente la scala di risalita della fauna ittica costituita da massi intasati formanti 4 bacini di calma.

La vasca dissabbiatrice è costituita da un manufatto in calcestruzzo avente forma irregolare e dimensione indicativa di circa 18 x 3 m con altezza interna variabile tra i 2,79 e i 2,89; il manufatto presenta una camera atta a funzione dissabbiatrice, nella quale trovano posto 2 paratoie di scarico e uno sfioratore. Successivamente si trova lo sgrigliatore con griglia e sistema di raccolta di materiale solido sospeso e tappeto per lo smaltimento del materiale sgrigliato.

Il manufatto è protetto lato torrente da due tratti di scogliera realizzati in massi intasati con conglomerato cementizio ad integrazione della scogliera naturale.

Subito dopo il Rio Rivazza si trova un pozzetto a cielo aperto, protetto da grigliato da cui è possibile vedere come il materiale sabbia/limo abbia intasato il canale sicuramente fino a questo punto.

Il manufatto di presa è stato completamente travolto dalla piena subendo danni generalizzati. Dalla ricognizione effettuata la traversa e la gaveta di rilascio del DMV sono in buono stato di conservazione, risulta esserci un accumulo di materiale



davanti alla traversa in destra idrografica, le vasche risultano ricolme di sabbie, limi, ghiaia e massi, il muro d'ala è stato parzialmente danneggiato ed è stato asportato parte dell'atterramento del manufatto, è stato danneggiato il griglione paratronchi, il grigliato di calpestio e le barriere di protezione, le opere elettriche-meccaniche-oleodinamiche, sono state completamente travolte e rese inservibili dalla forza dell'acqua (paratoie, centralina oleodinamica, quadri, sensori, misuratori ed impianti elettrici).

Allo stato attuale, si è constatato che non si sono registrati cedimenti, slittamenti o rotture tali da comprometterne la funzionalità delle opere strutturali in cemento armato riguardanti la traversa le opere di derivazione, sono stati riscontrati invece cedimenti puntali della scala di risalita della fauna ittica realizzata in pietrame.

Da quanto sopra descritto non essendoci stati danni strutturali alle opere di derivazione si ritiene che il manufatto presa/dissabbiatore eseguite le dovute riparazioni, potranno essere idonei all'utilizzo previsto.

8.2 CANALE INTERRATO

Dalle opere di derivazione sul torrente Cervo e dalla vasca dissabbiatrice si diparte il canale interrato sino al pozzo piezometrico. Il canale è in calcestruzzo ed è interrato sotto il manto erboso delle ripe tra la sponda del torrente e la strada comunale Frazione Piana - Molino Pianelli. Ha una lunghezza di circa 270 m e si presenta a sezione rettangolare di dimensioni variabili 1,75x1,05 - 1,80x1,50 - 1,35x1,35 (L x H) circa con spessore del fondo 30 cm, pareti 15/20 cm e soletta 15/20 cm.

Circa 150 m prima del pozzo piezometrico, il canale attraversa il Rio Rivazza, un affluente di destra del torrente Cervo, normalmente in secca con portate significative unicamente durante i periodi di pioggia. Non sono previsti interventi o riparazioni sull'attraversamento del canale di adduzione dell'alveo del Rio Rivazza in quanto quest'ultimo risulta integro con la platea in massi intasati di calcestruzzo con un'estensione sia a monte che a valle.



Lungo tutto il percorso del canale di adduzione corre il cavidotto interrato per l'alimentazione elettrica e i segnali di controllo e gestione della vasca di carico. Detto cavidotto risulta in più punti esposto, danneggiato ed intasato dal materiale trasportato dalla piena.

Sul mappale 597 del foglio 7 del NCT di Campiglia Cervo, lontano dall'attraversamento del Rio Rivazza, il canale risulta sfondato sulla parete di valle per circa 25 m e la scogliera che lo proteggeva è stata divelta ed anche il Quadro Elettrico per lo svuotamento del canale utile in caso di manutenzione dello stesso nel tratto a valle è stato colpito dalla piena.

8.3 VASCA DI CARICO - CONDOTTA INTERRATA

Al termine del canale adduttore a circa 100 m dalla centrale è posizionata la vasca di carico realizzata in cls e sassi, con dimensioni interne utili di circa 2,50x3,50 m, da cui parte la condotta forzata interrata in acciaio dal diametro di 800 mm per una lunghezza di circa 100m

Circa a metà della condotta forzata è presente sul terreno un pozzetto interrato con una botola di accesso entro il quale sono contenute le apparecchiature per la misura della portata derivata nella condotta. aria.

L'evento alluvionale ha depositato alcune porzioni fine del materiale trasportato dalla colata attraverso il canale adduttore che dovranno essere asportate e trasportate a smaltimento.

Si dovrà procedere alla verifica del funzionamento delle parti elettriche e sensori procedendo ad un'ordinaria manutenzione.

8.4 EDIFICIO CENTRALE

La struttura dell'edificio centrale non presenta danni derivanti dall'evento alluvionale.

L'evento ha trasportato all'interno acqua sabbia/limo del locale fino al piano di calpestio. Ne risulta pertanto che tutti i macchinari posti al piano sottostante ove



è alloggiata la turbina sono andati sott'acqua e invasi anche dalla sabbia/limo. Le apparecchiature presenti al piano turbina sono: la turbina parzialmente annegata nel getto di cls, il generatore asincrono, la centralina oleodinamica comandi aperture pale turbina e apertura/chiusura valvola a farfalla e valvola a farfalla con contrappeso. Sono presenti i segni lasciati dal materiale fangoso sulle pareti del locale e delle apparecchiature sopra menzionate.

I quadri elettrici di b.t., Automazione, Rifasamento, i Servizi di Centrale (illuminazione, prese elettriche), quadri M.T., trasformatore M.T./b.t. installati al piano calpestio sono stati solo parzialmente interessati dall'evento.

8.5 SCARICO DI CENTRALE

Lo scarico della centrale risulta interamente intasato. Dall'angolo della proprietà partiva un manufatto rettangolare in cls di circa 26,00 m di lunghezza e 2,00 m di larghezza.



9. INTERVENTI RIPRISTINO A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI

9.1 TRAVERSA di DERIVAZIONE, SCALA di RISALITA dei PESCI e RILASCIO DE, VASCA DISSABBIATORE

I lavori di ripristino all'opera di presa necessitano della formazione preliminare di una pista di accesso da realizzare sull'argine sinistro del torrente Cervo, partendo dalla strada provinciale n. 100 utilizzando il materiale depositato dalla colata in sponda sinistra e realizzando un guado provvisorio con tubi metallici per dare sempre continuità al corso d'acqua evitando ai mezzi il passaggio diretto in alveo.

Seguirà lo sghiaïamento della porzione destra di alveo e a monte della traversa con distribuzione/deposito del materiale sulle sponde. Contemporaneamente sarà eseguita la rimozione dei manufatti metallici che saranno inviati in officina per la valutazione della loro integrità, la loro ripristino o eventuale ricostruzione (le paratoie danneggiate, laddove non più riparabili saranno sostituite con nuove paratoie e relativi organi elettromeccanici, verrà rifatto completamente l'impianto elettrico e l'impianto di misurazioni (telecamere, misuratori di livello, illuminazione); Dalla vasca dissabbiatrice e dal primo tratto di canale, verrà asportata la ghiaia e la sabbia presente che verrà depositata per ripristinare l'atterramento della vasca e della nuova scala pesci che sarà poi completato al termine dei lavori con il ripristino superficiale a verde.

Per migliorare la condizione di stabilità della briglia, senza che vengano modificati i parametri concessori, è previsto la sostituzione della finestra di presa laterale del tipo tradizionale, oggetto di continui intasamenti, con un robusto canale dotato di griglia di captazione del tipo "Coanda", addossata al paramento di valle della briglia esistente. Il canale siffatto aumenta la stabilità globale della briglia esistente contestualmente al ripristino del cordolo in cls della soglia. L'utilizzo della griglia "Coanda" rende inoltre inutile la presenza dello sgrigliatore, componente sempre a rischio danneggiamenti durante le piene e le colate.



Per ampliare la sezione idraulica del torrente Cervo in prossimità dell'opera di presa, il muro d'ala verrà traslato a sud-ovest fino al confine di proprietà, il dissabbiatore verrà dotato di un robusto solaio a lastre in modo che possa comportarsi come vasca di espansione per futuri eventi di piena.

Per adeguare il Deflusso Ecologico agli obblighi derivanti dall'entrata in vigore del D.P.G.R. 27 dicembre 2021, n°14/R e per adeguare la scala di risalita della fauna ittica con il relativo stramazzone alle normative le indicazioni approvate con D.G.R. 13 luglio 2015, n°25-1741 "Approvazione delle "Linee guida tecniche per la progettazione e il monitoraggio dei passaggi per la libera circolazione della fauna ittica" ai sensi della L.r. 37/2006 art. 12 commi 6-7, è stata abbandonata la preesistente scala di risalita dei pesci di cui al progetto a firma degli ing. Ubertalli e Carrera datato 15 dicembre 2003 che non trova più corrispondenza con le indicazioni approvate con DGR 13 luglio 2015 n. 25-1741.

Allo scopo è stata progettata una nuova scala di risalita della fauna ittica a bacini successivi dimensionata per garantire un costante passaggio di una parte del Deflusso Ecologico calcolato di 369 l/s.

Ai sensi dell'art 3 del Decreto del Presidente della Giunta regionale 27 dicembre 2021, n. 14/R. Regolamento regionale recante: "Disposizioni per l'implementazione del deflusso ecologico", poichè il corpo idrico in oggetto ha un bacino idrografico di area inferiore a 100 kmq **non è soggetto alla modulazione della portata (T)**.

Le valutazioni del Deflusso Ecologico ed i calcoli necessari per un corretto dimensionamento del passaggio per la libera circolazione della fauna ittica sono riportati nell'elaborato 1.4 "deflusso ecologico e scala risalita fauna ittica", il progetto grafico è riportato nell'elaborato 5.1 "Opera di presa - pianta e sezioni da AA a FF" e nell'elaborato 5.2 "Opera di presa -sezioni da GG a LL" a cui si rimanda.



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



Vista d'insieme dell'opera di presa.



Deposito in sponda sinistra ove realizzare la pista di accesso temporanea



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



Tratto di alveo da sghiaiare (vista da monte e da valle)



Muro d'ala da traslare sul confine di proprietà per ampliare la sezione idraulica



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

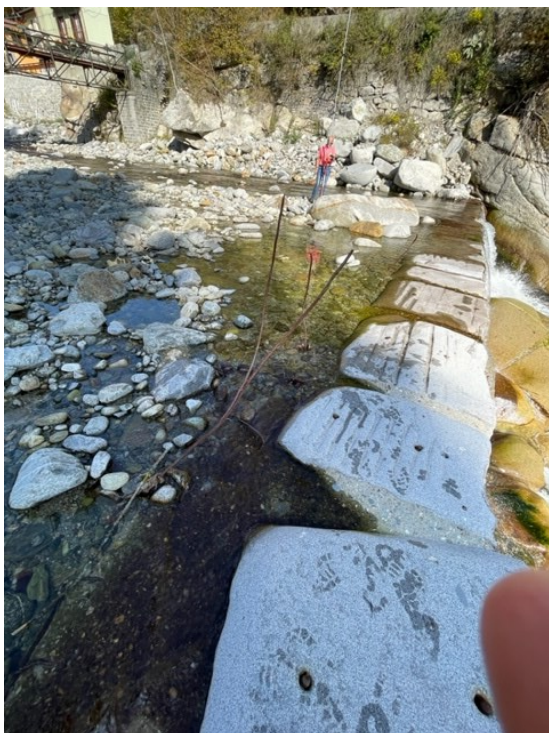
PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



Cordolo della soglia da riparare



*Scala dei pesci da eliminare e sostituire con nuova scala ai sensi della D.G.R. 13
luglio 2015, n°25-1741 "Approvazione delle "Linee guida tecniche per la
progettazione e il monitoraggio dei passaggi per la libera circolazione della fauna
ittica"*



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

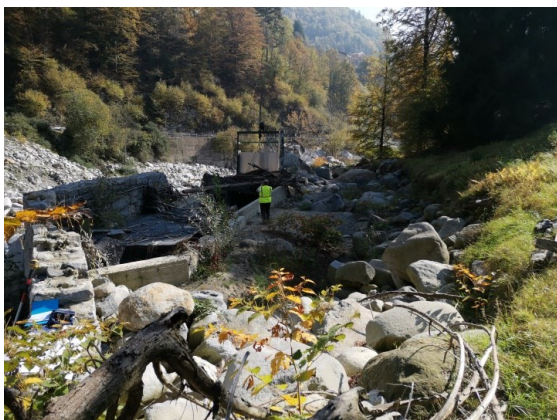
PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



Ubicazione nuova scala dei pesci"



Finestra di captazione da sostituire con nuova griglia Coanda.



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



39

*Grigliato di calpestio da sostituire con solaio a lastre, paratoie di scarico di monte
e di valle*



*Vasca dissabbiatrice da svuotare e grigliato di calpestio da sostituire con solaio a
lastre*



9.2 CANALE INTERRATO

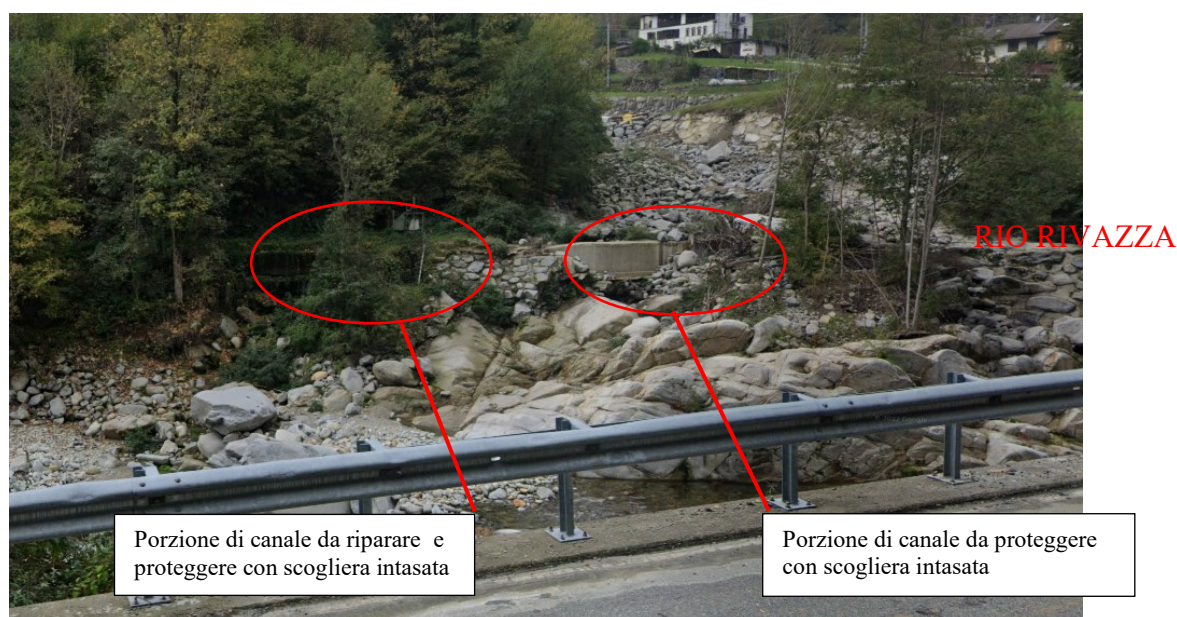
Premesso che non sono previsti interventi di ripristino sull'attraversamento del canale di adduzione dell'alveo del Rio Rivazza in quanto risulta integro con la platea in massi intasati di calcestruzzo con un'estensione sia a monte che a valle.

I lavori di ripristino del canale interrato sono localizzati nella porzione ove è presente la paratoia di scarico che si trova appunto a parecchie decine di metri a valle della sponda destra del Rio Rivazza.

Il primo intervento riguarda il rifacimento sul mappale 597 del foglio 7 del NCT di Campiglia Cervo di una limitata porzione di circa 10.00 m di sottomurazione in massi intasati.

Il secondo intervento sempre sul mappale 597 del foglio 7 del NCT di Campiglia Cervo riguarda il ripristino di circa 15 m di canale, consistente nella ricostruzione della porzione di parete a valle, previa puntellazione del cielo canale per dare continuità al manufatto; al termine il canale tornerà interrato con la ricostruzione del tratto di sottomurazione in massi intasati.

Su tutto il canale interrato si procederà a reinterrare i tratti di cavidotto ove risulta esposto, verificando la continuità e l'integrità dei conduttori ed eventualmente procedendo alla loro sostituzione.



Panoramica dei due interventi puntuali sul mappale 597 del foglio 7 del NCT di Campiglia Cervo



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



Porzione di canale sul mappale 597 del foglio 7 del NCT di Campiglia Cervo da proteggere con sottomurazione intasata di calcestruzzo



Porzione di canale sul mappale 597 del foglio 7 del NCT di Campiglia Cervo da riparare e proteggere ricoprire con sottomurazione intasata di calcestruzzo



9.3 VASCA PIEZOMETRICA - CONDOTTA INTERRATA

In vasca di carico le operazioni consistono in operazioni di ordinaria manutenzione nell'eventuale pulizia di sedimenti che in minima parte hanno raggiunto la vasca e la tubazione e nella verifica dell'integrità dei misuratori ed impianti elettrici ed eventuale loro ripristino e/o sostituzione.

9.4 EDIFICIO CENTRALE

Nella centrale si dovrà procedere con operazioni di ordinaria manutenzione e pulizia dei locali, mentre sarà necessario un intervento di verifica dell'integrità di tutti i componenti di centrale, verificando cuscinetti, pompe, distributori, impianti oleodinamici, organi di movimento, organi di tenuta, isolamento generatore, integrità dei quadri e apparecchiature, procedendo se del caso nella sostituzione dei componenti non più riutilizzabili.

9.5 SCARICO DI CENTRALE

Lo scarico di centrale risulta completamente coperto da ghiaia massi e sabbia, si dovrà procedere pertanto ad uno sghiaimento generale dell'area e dintorni dello scarico procedendo anche ad una sua pulizia interno fin sotto il locale macchine. Essendo lo scarico direttamente in alveo, è necessaria la formazione di una pista di accesso da realizzare sull'argine sinistro del torrente Cervo, partendo dalla strada provinciale n. 100. Il materiale rimaneggiato nell'operazione di sghiaimento, sarà mantenuto in alveo con distribuzione/deposito sulle sponde.

Solo a lavori di sghiaimento terminati sarà possibile verificare l'integrità della struttura dello scarico e qualora necessario si dovrà procedere con le dovute riparazioni e/o ripristini.

Al termine dei lavori la pista temporanea di cantiere verrà smantellata ripristinando l'assetto preesistente.



COMUNE DI CAMPIGLIA
CERVO

PROVINCIA DI BIELLA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

IDROELETTRICA SAN PAOLO s.r.l.
Loc. Forno Fusorio snc – 24020 AZZONE (BG)

Rinnovo di Concessione con ripristino opere di
captazione a seguito di eventi alluvionali

Impianto idroelettrico di san Paolo Cervo nel Comune di
Campiglia Cervo (BI)



Zona inghiaia del canale di scarico



*Ubicazione area pista temporanea di
accesso all'alveo dalla S.P. 100*

EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE ALL'OPERA DI PRESA ESISTENTE

9.6 Interventi in versanti

Elementi di vulnerabilità e rischio

Agli interventi lungo i versanti con emergenze geologiche, idrogeologiche e geomorfologiche, può corrispondere l'alterazione dello stato di naturalità dei luoghi e del sistema orografico, creando situazioni di instabilità non valutate dal punto di vista geologico.

Compatibilità specifiche delle trasformazioni

Parte di intervento è ubicato in prossimità dell'opera di presa esistente, dove oltre ad un ripristino delle opere già esistenti verrà realizzata una nuova scala di risalita della fauna ittica senza alterare sensibilmente la naturalità dei luoghi.

Infatti per adeguare il Deflusso Ecologico agli obblighi derivanti dall'entrata in vigore del D.P.G.R. 27 dicembre 2021, n°14/R e per adeguare la scala di risalita della fauna ittica con il relativo stramazzone alle indicazioni approvate con D.G.R. 13 luglio 2015, n°25-1741 "Approvazione delle "Linee guida tecniche per la



progettazione e il monitoraggio dei passaggi per la libera circolazione della fauna ittica" ai sensi della L.r. 37/2006 art. 12 commi 6-7, è stata abbandonata la preesistente scala di risalita dei pesci di cui al progetto a firma degli ing. Ubertalli e Carrera datato 15 dicembre 2003 che non trova più corrispondenza con le indicazioni approvate con DGR 13 luglio 2015 n. 25-1741.

Gli interventi al canale interrato, alla vasca piezometrica, alla condotta forzata, all'edificio centrale e al canale di scarico consistono in ripristini dell'esistente nonché manutenzioni che non andranno in alcun modo ad alterare lo stato preesistente dei luoghi.

Dal punto di vista geologico non ci sono interventi che possano dar luogo a instabilità non valutate dal punto di vista geologico.

9.7 Corsi d'acqua

Elementi di vulnerabilità e rischio

La vulnerabilità è da porre in relazione alla particolare sensibilità del sistema, alle modificazioni dei singoli elementi di piccola scala, non sempre adeguatamente rilevati e valorizzati, oltre che alle possibili e frequenti immissioni di inquinanti.

I rischi sono connessi principalmente alle trasformazioni dirette (regimazione) ed indirette indotte dall'edificazione (copertura, deviazione, arginatura), trasformazione e rimodellazione del suolo ai margini.

Procedure e mitigazioni per la compatibilità delle trasformazioni

L'opera di presa è già esistente, trattasi solo di interventi di ripristino o interventi per adeguare il Deflusso Ecologico agli obblighi derivanti dall'entrata in vigore del D.P.G.R. 27 dicembre 2021, n°14/R e per adeguare la scala di risalita della fauna ittica con il relativo stramazzo alle normative approvate con D.G.R. 13 luglio 2015, n°25-1741. Durante la realizzazione delle lavorazioni si dovrà porre particolare attenzione a non immettere inquinanti nel corso d'acqua, durante le fasi lavorative verrà comunque sempre garantito il deflusso delle acque.



9.8 Opere d'arte territoriali

Elementi di vulnerabilità e rischio

I rischi riguardano la mancata manutenzione ed abbandono dei manufatti, la perdita dell'elemento naturale dovuto all'inserimento di arginature connotati da eccessiva artificializzazione e la modifica dell'assetto percettivo, scenico o panoramico.

Compatibilità specifiche delle trasformazioni

Gli interventi come già anticipato riguardano manufatti non visibili da punti di vista (belvedere), pertanto la percezione panoramica dell'Alta Valle del Cervo non viene ad essere modificata.

L'effetto scenico e di inserimento della nuova scala di risalita della fauna ittica, necessaria per adeguare il Deflusso Ecologico agli obblighi derivanti dall'entrata in vigore del D.P.G.R. 27 dicembre 2021, n°14/R e per adeguare la scala di risalita della fauna ittica con il relativo stramazzone alle normative approvate con D.G.R. 13 luglio 2015, n°25-1741'opera, per chi si ritrova a ridosso del manufatto, viene assicurato dall'utilizzo di materiali che ben si integrano nel contesto.

9.9 Pietra

Elementi di vulnerabilità e rischio

Perdita della tradizione tecnologica.

Procedure e mitigazioni per la compatibilità delle trasformazioni

I manufatti oggetto di ripristino verranno ricostruiti con i medesimi materiali ante evento alluvionale, la scala di risalita della fauna ittica sarà in cls, interrata e protetta da un grigliato.

9.10 Reti tecnologiche

Elementi di vulnerabilità e rischio

Potenziali elementi di rischio per le pavimentazioni storiche e per il patrimonio arboreo,



Procedure e mitigazioni per la compatibilità delle trasformazioni

Le pavimentazioni stradali sono riferite a strade attualmente asfaltate o sterrate, le stesse verranno utilizzate solamente per accedere all'area di lavoro, la copertura sarà immediatamente ripristinata a fine lavori qualora i mezzi di cantiere dovessero danneggiarle.

10. CONCLUSIONI

L'intenzione progettuale è quella di eseguire tutti i lavori, rispettando l'ambiente circostante mediante adeguate opere di ripristino dei luoghi utilizzando materiali adeguati alla tipologia esistente, nonché adeguare il Deflusso Ecologico agli obblighi derivanti dall'entrata in vigore del D.P.G.R. 27 dicembre 2021, n°14/R e per adeguare la scala di risalita della fauna ittica con il relativo stramazzo alle indicazioni approvate con D.G.R. 13 luglio 2015, n°25-1741.

Saranno curate in particolar modo la salvaguardia del luogo e la ricerca del massimo equilibrio fra gli aspetti conservativi e la necessità di un utilizzo funzionale che giustifichi l'intervento.

Gli elaborati grafici allegati chiariscono in dettaglio l'intervento e ad essi si rimanda per ogni ulteriore indicazione.