

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI PIEVE VERGONTE
PROVINCIA DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

**UTILIZZAZIONE A FINI ENERGETICI DEL RIO ARSA
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI CENTRALE IDROELETTRICA**

Proponente	EDIFICA s.r.l. Via Marconi N°14 <u>28845 DOMODOSSOLA (VB)</u> p.iva n° 02301240038	
Progettisti	<u>DOTT. ARCH. FABIO DALLA POZZA</u> Ordine degli Architetti delle Provincie del V.C.O. e NO n. 1023 Via Rivola, 2 – 28865 Crevoladossola (VB) c.f. DLLFBA66E11D332Y	
Elaborato	RELAZIONE PAESAGGISTICA	
Revisione	1	Emissione
Data	02.09.2022	

RELAZIONE PAESAGGISTICA (Rif. 3 D.P.C.M. 12-12-2005)

PREMESSA

La presente relazione per autorizzazione paesaggistica congiuntamente al progetto di intervento, vuole costituire, la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art. 146 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. e s.m.i.

L'area di progetto risulta infatti sottoposta al vincolo di tutela paesaggistico ambientale di cui alla parte III del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004 (ex D.Lgs. 490 del 29/10/1999).

La relazione è redatta, oltre che con riferimento ai principi generali di tutela paesaggistica di cui alle Leggi Vigenti, in conformità ai criteri di redazione contenuti nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005.

Sotto il profilo generale si tiene conto dell'attuale scenario legislativo nazionale ove la tutela del paesaggio trova i suoi riferimenti fondamentali nel D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42 e, in ambito Europeo, nella Convenzione del Paesaggio sottoscritta dallo Stato Italiano a Firenze il 20 ottobre 2000 e ratificata con Legge 9 gennaio 2006, n. 14.

Dalla normativa nazionale si traggono, oltre i contenuti di riferimento generale intorno al concetto di bene paesaggistico, gli elementi puntuali di carattere procedurale e contenutistici relativi all'obbligo dell'esame paesaggistico per i progetti che incidono sull'esteriore aspetto dei luoghi e degli edifici negli ambiti assoggettati a tutela paesaggistica; elementi ai quali la presente relazione fa riferimento configurandosi quindi come supporto alla procedura prevista dall'art. 146, comma 3 volta alla verifica di compatibilità paesaggistica, nonché come elaborato specifico – la “Relazione Paesaggistica” – di cui all' art. 1 del DPCM 12 dicembre 2005.

Con riferimento al D. lgs 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. (art. li 146 e 159) ed al sopra citato DPCM, la presente relazione correda quindi l'istanza di autorizzazione paesaggistica, dando conto sia dello stato dei luoghi e del bene paesaggistico interessato, sia delle caratteristiche costitutive dell'opera di progetto interessata.

STATO DEI LUOGHI - ANALISI PAESAGGISTICA ED AMBIENTALE (RIF. PUNTO 3.1A – DPCM 12 12 05)

DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

La presente proposta progettuale si riferisce al territorio del Comune di **PIEVE VERGONTE** (VB), ubicato nel settore settentrionale della Provincia del VCO.

La zona prescelta per la realizzazione dell'impianto si colloca Rio Arsa tributario di destra del Fiume Toce situato nel territorio comunale di Pieve Vergonte (VB).

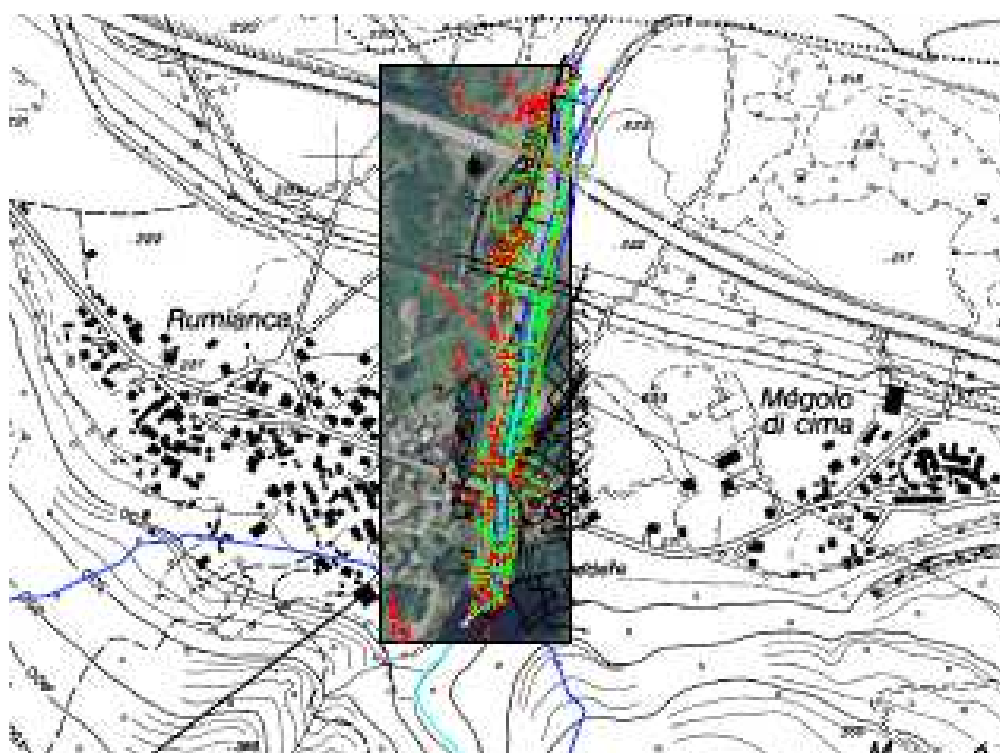
L'area in esame è caratterizzata da una morfologia tipica dei fondivalle montani.

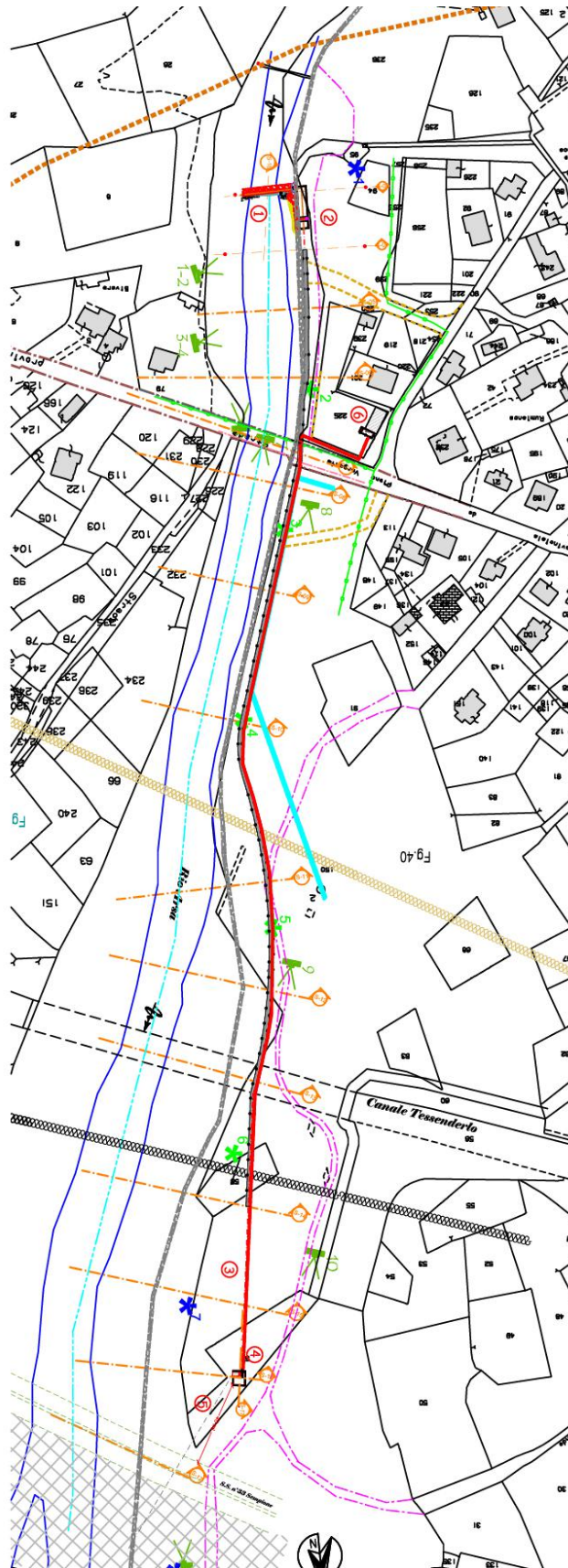
Esaminando il contesto specifico ed avendo come riferimento l'alveo vediamo un versante orografico destro e sinistro roccioso con basso ceduo fino alla sua base.

Trovano spazio insediamenti abitati e la viabilità principale Via Roma di collegamento alla località Rumianca.

Si tratta di un'area urbanizzata.

L'energia elettrica prodotta, circa 0,42 GWh all'anno, potrà essere consegnata alla rete elettrica con possibilità di allaccio in bassa tensione in prossimità dell'intervento. Si veda di seguito la corografia e l'estratto catastale.





ANALISI PAESAGGISTICA

Il Comune di PIEVE VERGONTE (Codice Istat 103054) fa parte della Provincia del Verbano Cusio Ossola.

Il paese è sede di un'importante e storica industria chimica (Stabilimento chimico di Pieve Vergonte). Lo stabilimento industriale è sorto nel 1915 per iniziativa di industriali rappresentati dalla Società Italiana Prodotti Esplosivi (SIPE) con sede a Milano con un capitale sociale di 2.500.000 Lire.

La prima produzione è a scopo bellico per la produzione di mono cloruro di iodio, di clorobenzene e di fosgene utilizzati durante la Prima guerra mondiale e successivamente nella campagna d'Africa.

In seguito, la produzione si è sviluppata lungo le linee di produzione del Cloro soda, dell'acido solforico e dei fertilizzanti. Nel dopoguerra la Rumianca e successivamente la SIR svilupparono delle nuove linee produttive costituite dalle produzioni di DDT e dei Cloroaromatici facendo cessare quella di acido solforico da pirite. Questi prodotti vennero utilizzati dagli Stati Uniti d'America durante la guerra del Vietnam.

Ai sensi del D.L. del 9.12.1981 n.721, per l'attuazione del programma di riassetto del Gruppo SIR, di cui faceva parte la Rumianca S.p.A. con lo stabilimento di Pieve Vergonte, nel 1982, gli impianti di detta Società venivano trasferiti al Gruppo ENI e da questo alla Società ANIC. L'ANIC, poi EniChem, gestiva gli impianti di DDT sino al giugno 1996 e i rimanenti sino alla loro cessione in data 1.7.1997 alla Tessenderlo Italia, per la quale gli impianti di cloro soda, cloro aromatici e HCL sintetico sono in produzione.

Nel Maggio 2013 la Tessenderlo ha ceduto a ICIG (International Chemical Investors Group) le società Tessenderlo Partecipazioni Spa e la controllata Tessenderlo Italia Srl.

L'operazione include lo stabilimento di Pieve Vergonte (VB), dove sono attivi un impianto di elettrolisi e uno per cloro-aromatici, oltre a due centrali idroelettriche che forniscono energia all'insediamento chimico.

Il Comune di Pieve Vergonte produce Energia Elettrica da fonte idraulica.

Il Comune produce energia idroelettrica.

Il primo produttore è la Società Edison con gli impianti di Battiglio in Val Anzasca e Pieve Vergonte, entrambi alimentati con le acque del fiume Anza con una produzione media complessiva di 95 Gwh. Il secondo produttore è la Società Tessenderlo con gli impianti ex-Rumianca di Ceppo Morelli in Val Anzasca e di Megolo sul fiume Toce che sfrutta lo scarico dell'impianto di Pieve Vergonte della Società Edison con una produzione media complessiva di 90 Gwh.

-Altimetria (m.s.l.m.) 232 capoluogo

-Superficie totale Km² 41,67

-Abitanti 2682

-Densità (ab/Km²) 64,36

-Coord. geografiche sistema sessagesimale

46°00'21 N

8° 16' 09 E

Il territorio interessato presenta caratteristiche tipicamente fondo vallive, con i confini naturali ben tracciati che seguono quasi ovunque i crinali dei monti.

Attualmente l'area di potenziale influenza del progetto è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di aree arbustive e prative nella zona dell'opera adiacente ad insediamenti urbani.



APPARTENENZA A SISTEMI PAESAGGISTICI.

Dall'analisi dell'area, dalla bibliografia disponibile e dalle indicazioni del piano paesaggistico regionale è possibile rilevare la presenza delle seguenti componenti di rilievo.

SISTEMI NATURALISTICI

Dal punto di vista strettamente naturalistico l'area d'intervento **NON è interessata** dalla presenza di Siti delle Rete Natura 2000; ma dalla presenza di **ZPS** (Zona di Protezione Speciale IT1140017 Fiume Toce) e per ultimo non interessa zone **SIC** (Sito di Importanza Comunitaria) .

INDICAZIONE ED ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA – VERIFICA DI CONFORMITA' CON LE PRESCRIZIONI IN ESSI CONTENUTI

STRUMENTI PROGRAMMATICI

Nel complesso quadro dei riferimenti programmatici si possono individuare due livelli principali in cui esso si articola:

- un primo livello di carattere Regionale in cui il "Piano Territoriale Regionale" (P.T.R.) e il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) rappresentano i documenti di riferimento;
- un secondo livello a carattere locale-comunale che si esplicita nel "Piano Regolatore Generale Comunale" (P.R.G.C.) del Comune di PIEVE VERGONTE.

PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il P.T.R. della Regione Piemonte costituisce un quadro di riferimento per tutte le politiche che interferiscono con il territorio ed in particolar modo costituisce il punto di riferimento per i singoli piani provinciali.

In concreto il P.T.R. individua e norma i caratteri socioeconomici, le potenzialità e le criticità dei diversi territori regionali e paesaggistici nonché definisce gli obiettivi strategici per lo sviluppo socio-economico e gli indirizzi per la pianificazione/programmazione territoriale di province, comunità montane e comuni.

Il primo Piano Territoriale Regionale del Piemonte è stato adottato, ai sensi della L.R. 5 dicembre 1977, n. 56 e successive modifiche e integrazioni, con Deliberazione della Giunta Regionale n° 23-42715 del 30/01/1995 pubblicata sul Bollettino. Uff. Regione n° 8 del

22/02/1995 ed approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 19/06/1997 pubblicata sul Bollettino. Uff. Regione n° 27 del 09/07/1997.

Il Nuovo Piano Territoriale Regionale adottato con D.G.R. 19-10273 del 16 dicembre 2008 è stato redatto sulla scorta delle indicazioni contenute nel documento programmatico (Per un nuovo Piano Territoriale Regionale) approvato con deliberazione n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005.

Il Consiglio Regionale con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011 ha approvato il nuovo P.T.R. che sostituisce il vecchio piano approvato nel 1997 ad eccezione delle norme di attuazione relativa agli articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter (caratteri territoriali e paesaggistici) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Questo nuovo strumento di pianificazione contiene le scelte strategiche che la Regione intende compiere, o favorire, nei riguardi delle diverse politiche di tutela e uso del suolo. Individua, pertanto, attraverso i propri elaborati cartografici, una serie di politiche da attivare. Definisce gli indirizzi generali e settoriali di pianificazione, provvede al riordino dei piani, programmi e progetti regionali e individua i caratteri territoriali paesistici e gli indirizzi di governo del territorio.

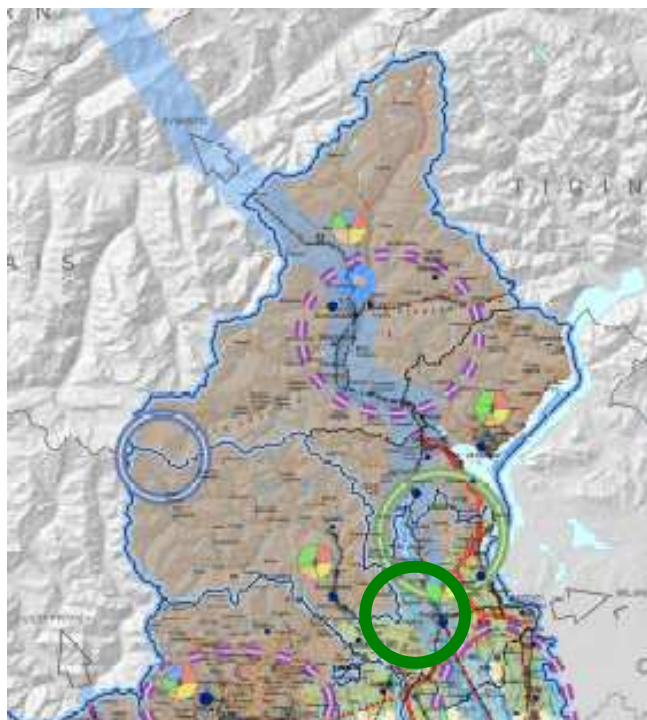
La valenza paesistica e ambientale del P.T.R. determina l'imposizione di vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali.

Il territorio è stato articolato in A.I.T. (Ambiti di Integrazione Territoriale) che costituiscono gli elementi di base per le analisi e la programmazione delle strategie di sviluppo condivise.

In generale il PTR individua le strategie per il proseguimento degli obiettivi imposti e per ogni strategia prevede una serie di norme (indirizzi e direttive) che concorrono alla sua attuazione. Gli aspetti vincolistici delle norme (prescrizioni) sono invece demandati al Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.).

I contenuti del piano sono riassunti nella Tavola di progetto che descrive le principali componenti del territorio e definisce, sotto l'aspetto progettuale, gli interventi che si ritengono necessari sotto l'aspetto strategico.

Di seguito si riporta un estratto della "Tavola di progetto" del PTR.



Cerchiata in verde l'area di intervento.

SISTEMA POLICENTRICO REGIONALE

Livelli di gerarchia urbana

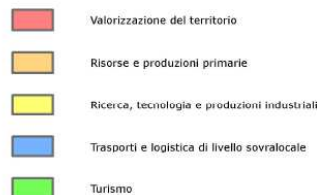


TORINO Poli capoluogo di provincia

Chivasso Altri poli

33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT)

TEMATICHE SETTORIALI DI RILEVANZA TERRITORIALE



Presenza proporzionale dei singoli temi per AIT

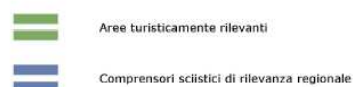
Poli di innovazione produttiva (D.G.R. n. 25-8735 del 05-05-2008)

- A** Alessandrino: chimica sostenibile
- B** Astigiano: agroalimentare
- C** Biellese: tessile
- D** Canavese: information & communication technology, biotecnologie e biomedicale
- E** Cuneese: agroalimentare
- F** Novarese: chimica sostenibile
- G** Torinese: creatività digitale e multimedialità, mecatronica e sistemi avanzati di produzione, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica, information & communication technology
- H** Tortonese: energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica
- I** Verbano Cusio Ossola: energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica
- L** Vercellese: biotecnologie e biomedicale, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'



INFRASTRUTTURE PER IL TURISMO



BASE CARTOGRAFICA



➤ Estratto della "Tavola di progetto" del PTR e relativa legenda.

L'area in studio è localizzata nell'Ambito di Integrazione Territoriale (A.I.T.) N. 1 (Domodossola) per il quale sono stati individuati i temi strategici di rilevanza regionale quelli delle risorse e produzioni primarie e quelle delle Tecnologie produzioni industriali, mentre in minor misura, ma sempre di una certa rilevanza, quello del turismo, della riqualificazione territoriale e della logistica. Come meglio specificato nella scheda riportata di seguito

AIT 1 - Domodossola	
Tematiche	Indirizzi
Valorizzazione del territorio	Conservazione e gestione dell'ingente patrimonio naturalistico-ambientale e paesaggistico (parchi Alpi Veglia, Devero e Val Grande, massiccio del M. Rosa, grandi superfici boscate naturali). Controllo dell'uso e dello stato ambientale delle risorse idriche. Prevenzione del rischio idraulico, idrogeologico, sismico, industriale e da incendi. Contenimento dell'uso del suolo e riordino del sistema insediativo di fondovalle, con recupero dei siti da bonificare e delle vaste aree industriali e terziarie dismesse o sottoutilizzate e valorizzazione del sistema insediativo tradizionale (case walser). Interventi in funzione della riconversione dei settori manifatturieri maturi e dell'attrazione/incubazione di imprese e servizi capaci di differenziare le attività frenare la riduzione del presidio umano nella montagna interna e il degrado del patrimonio architettonico tradizionale delle borgate. Particolare attenzione ai servizi formativi per la riqualificazione dell'offerta di lavoro. Realizzazione del "Parco agricolo del Toce". Attivazione di APEA in riferimento al progetto Domo 2.
Risorse e produzioni primarie	Aumento della produzione energetica attraverso l'uso sostenibile del potenziale idroelettrico inutilizzato delle biomasse forestali integrate nella filiera bosco-legname-energia, estesa all'AIT Verbania-Laghi.
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	In connessione con il Tecnoparco del lago Maggiore: localizzazione di attività di ricerca, trasferimento tecnologico e formazione sull'uso delle fonti energetiche rinnovabili e sulla prevenzione e il monitoraggio dei rischi ambientali. Sostegno alla riqualificazione del settore estrattivo lapideo, attraverso lo sviluppo di servizi tecnologici, commerciali, di design e formativi.
Trasporti e logistica	Rilancio della vocazione trasportistica e logistica di Domodossola sull'asse del Corridoio 24: - adeguamento della ferrovia del Sempione in relazione all'aumento di traffico conseguente l'apertura del Loetschberg; riuso dello scalo ferroviario e delle aree industriali vicine come insediamento inserito nella filiera logistica del quadrante regionale N-E (progetto Domo 2).
Turismo	Valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche, culturali (comprese produzioni tipiche agricole e artigianali) e dei bacini sciistici per un turismo di qualità, diversificato, diffuso e sostenibile, integrato nel circuito dei laghi e inserito nelle relazioni transfontaliere con il Vallese.

Dall'analisi dei contenuti delle indicazioni di carattere regionale non si sono rilevanti elementi di contrasto e criticità rispetto all' opera in progetto.

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)

Il P.P.R. della Regione Piemonte è stato adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 53-11975 del 04/08/2009.

Il Piano, a seguito delle numerose osservazioni pervenute nelle fasi di pubblicazione e consultazione da parte dei soggetti a vario titolo interessati e in riferimento alle richieste formulate con il parere motivato, è stato sottoposto ad un processo di revisione ed integrazione dei contenuti che ha comportato una nuova adozione.

Il nuovo PPR è stato adottato dalla Giunta regionale con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015 e definitivamente approvato, ai sensi dell'articolo 7 della l.r. 56/1977, sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la Regione Piemonte, con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, divenuto efficace dal giorno successivo alla pubblicazione sul B.U.R. n. 42, S1, del 19 ottobre 2017.

Questo importante atto di pianificazione si pone con un ruolo strategico nel quadro degli strumenti di tutela e valorizzazione del paesaggio per promuovere e diffondere la conoscenza del paesaggio piemontese ed attivare un processo di condivisione con gli enti pubblici a tutti i livelli.

Il suo obiettivo principale, quindi, è la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale.

Le sue strategie generali, enunciate nelle NdA, sono:

- Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
- Sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
- Integrazione territoriale delle infrastrutture, mobilità, comunicazione, logistica;
- Ricerca innovazione e transizione economico produttiva;
- Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali.

Lo studio del complesso quadro strutturale ha portato alla suddivisione del territorio regionale in 76 "Ambiti di paesaggio" definiti in base agli aspetti geomorfologici, alla presenza di ecosistemi naturali, alla presenza di sistemi insediativi, ecc.

La normativa di piano è impostata su:

- **Indirizzi:** orientamenti e criteri che riconoscono agli enti territoriali una motivata discrezionalità circa il loro recepimento;
- **Direttive:** disposizioni che devono essere obbligatoriamente osservate nell'elaborazione di piani settoriali, territoriali provinciali e nei piani locali alle diverse scale;
- **Prescrizioni:** disposizioni con diretta efficacia conformativa. Vincolanti e cogenti, sono di immediata attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati.

Queste ultime sono sottoposte alle **misure di salvaguardia** (art. 143 c. 9 Dleg 42/2004 e s.m.i) di cui si è detto in precedenza.

La ricognizione e perimetrazione dei beni tutelati ai sensi degli artt. 136, 157 e 142 del Codice effettuata nell'ambito della definizione del P.P.R., è confluita nel Catalogo, suddiviso in due sezioni:

- la prima sezione comprende gli immobili e le aree di cui agli artt. 136 e 157 del Codice;
- la seconda sezione è dedicata alle aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142.

Di seguito vengono analizzati gli aspetti specifici riferiti all'area di intervento verificandone gli elementi in relazione alla progettazione in studio.

Ambiti di Paesaggio

Nel caso in studio, l'area di intervento ricadono nell'Ambito di paesaggio 9 "Valle Ossola" così come indicato nell'estratto della cartografia "Ambiti di paesaggio" sotto riportata.

Tuttavia le opere risultano funzionali nell'Unità di paesaggio 7 "Bassa Valle d'Ossola".



P3 - Ambiti di Paesaggio – Estratto PPR.

CARATTERISTICHE NATURALI

Le condizioni pedologiche non ottimali, unite a elevata piovosità e basse temperature, riducono sensibilmente le potenzialità agronomiche di questa pianura: prevale infatti la praticoltura, mentre i seminativi sono localizzati prevalentemente verso lo sbocco nel lago Maggiore. La morfologia è caratterizzata dall'alternanza di piccoli conoidi laterali con la

classica forma a ventaglio nella estesa piana di fondovalle, impostata su depositi alluvionali grossolani (sabbiosi e ghiaiosi). I materiali di origine sono eterogenei e prevalentemente riferiti a matrici silicatiche.

Sulle conoidi di dimensioni maggiori, in posizione protetta dagli eventi alluvionali del Toce, sono collocati i nuclei storici dei principali centri abitati del fondovalle, spesso situati allo sbocco delle valli laterali. Come in altri fondovalle alpini, il recente sviluppo delle grandi vie di comunicazione, ma soprattutto l'espansione insediativa (in particolare attorno a Domodossola), hanno alterato il tessuto urbanistico storicamente consolidato. Le infrastrutture viarie devono pertanto considerarsi un altro fattore di strutturazione del paesaggio di fondovalle. L'utilizzo dei suoli vede l'alternarsi di estese aree urbanizzate con altre a vocazione agraria, seppure marginale e in progressivo abbandono; i boschi sono costituiti da saliceti, ripari arbustivi e arborei, da sporadici querco-carpineti e robinieti.

A questo ambito fanno capo anche i versanti montani della destra idrografica del Toce: una fascia di pendii assai erti, poco accessibili, con pareti di roccia anche verticali, che si interrompe soltanto in corrispondenza della confluenza dei solchi vallivi laterali attraverso ripide conoidi. La matrice litologica, perlopiù silicatica, conferisce stabilità ai pendii e una certa fertilità stazionale; la copertura forestale ha raggiunto così condizioni evolutive elevate, anche se la scarsa accessibilità, soprattutto degli alti versanti, di rado consente interventi selvicolturali. In particolare, si nota una successione tipica, partendo dal basso, con castagneti e querceti di rovere, entrambi a ceduo, tendenzialmente invecchiati. Salendo, si incontrano le faggete, in conversione naturale verso la fustaia per invecchiamento pronunciato, alternate a boscaglie di invasione delle praterie già da tempo abbandonate e a boscaglie pioniere su versanti scoscesi e rupi, ove il suolo si forma solo per piccole tasche e la fertilità è molto bassa.

A quote maggiori sono presenti i popolamenti di conifere, in particolare abetine di abete bianco e peccete (abete rosso), alternate a pochi lariceti; le aree un tempo pascolate sono state completamente invase da ontano verde e ericacee.

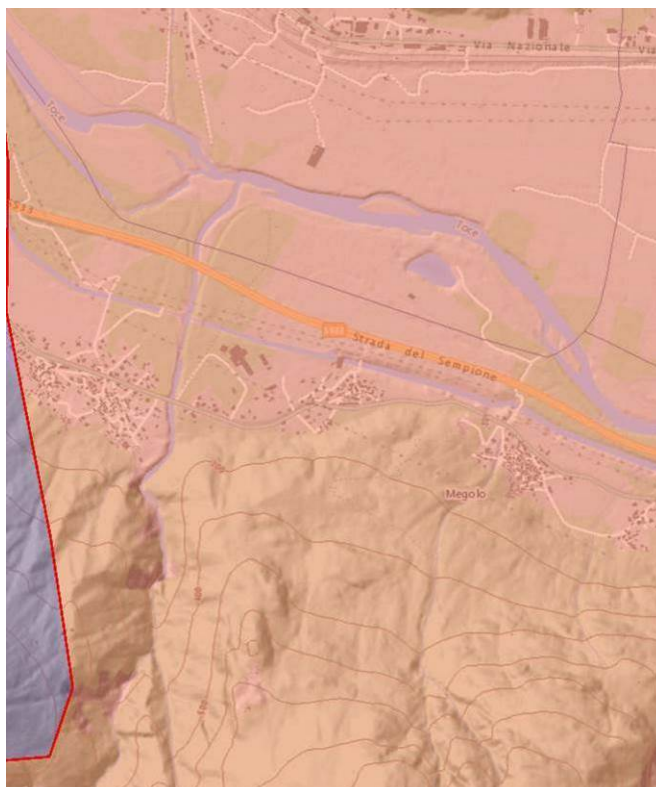
Si segnala, infine, la presenza di attività estrattive, consistenti nella coltivazione di cave di marmo e beola.

EMERGENZE FISICO-NATURALISTICHE

Le aree più importanti dal punto di vista naturalistico possono essere tutte riferite al sistema fluviale del Toce: infatti, la ZPS "Fiume Toce" include il percorso del fiume dall'inizio dell'ambito fino al suo confine e anche il SIC "Greto del Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola", nonché il biotopo del Bosco Tenso. L'ambiente si caratterizza per la presenza di greti alluvionali ciottolosi a praterie aride e saliceto, con isoloni in alveo e formazioni boschive riparie di salice bianco e pioppo nero. Si segnala la presenza di arbusteti xerofili e prati da sfalcio planiziali, che contrassegnano un prezioso mosaico di vegetazione acquatica, palustre e riparia di interesse comunitario, distribuita lungo il corso d'acqua. Si tratta di un sito di notevole importanza ornitologica, sia per quanto concerne la migrazione che la nidificazione, che tra l'altro rappresenta l'estremo limite settentrionale per la Calandrella e occidentale per la Bigia padovana;

In ordine agli orientamenti strategici l'area risulta caratterizzata dai seguenti elementi di indirizzo:

- regolamentare nel rispetto di ecosistemi e paesaggio lo sfruttamento idroelettrico, in particolare quello di privati e con piccole portate, mediante piani compatibili concertati tra gli enti a tutti i livelli.



L'unità di paesaggio di interesse per l'area di intervento è:

Elenco delle Unità di Paesaggio comprese nell'Ambito in esame e relativi tipi normativi

Cod	Unità di paesaggio	Tipologia normativa (art. 11 NdA)	
901	Domodossola e la sua piana	V	Urbano rilevante alterato
902	Media valle d'Ossola	IX	Rurale/insediato non rilevante alterato
903	Bassa valle d'Ossola	VII	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità

Il PPR attraverso le tavole di progetto di Piano individua, per l'ambito di intervento, la presenza delle seguenti componenti di rilievo:

In riferimento alle componenti paesaggistiche l'area in esame interessa:

Componenti naturalistico ambientali

- Zona Fluviale Allargata perimetro (art.14)
- Zona Fluviale Allargata simbolo (art.14)
- Zona fluviale interna (art.14)
- Territori a prevalente copertura boscata (art.16)

Componenti percettivo identitarie

- SC1 relazioni visive tra insediamento e contesto - valle basso Toce (art. 31)

Componenti morfologico-insediative

- Aree rurali di collina o montagna con edificazione rada e dispersa m.i.13 solo per 8 e 9 art.39 C1 lettera a solo per 8 (art.40)

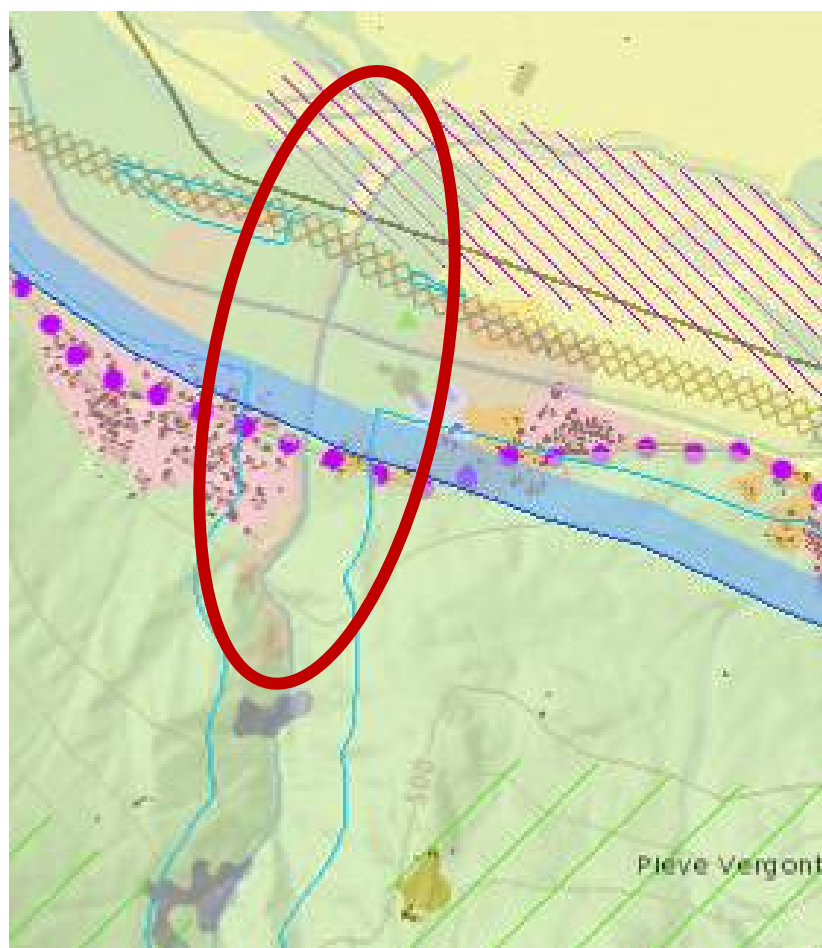
**L'intervento proposto è rivolto alla costruzione di mini centrale idroelettrica.
Esso non presenta elementi di contrasto con i contenuti della scheda d'ambito.**

COMPONENTI PAESAGGISTICHE

Le Componenti paesaggistiche negli elaborati di Piano (P.P.R.) vengono suddivise in aspetti naturalistico-ambientali, storico-culturali, percettivo-identitari e morfologico-insediativi. Le componenti rappresentate nelle tavole serie P4 sono connesse con le unità di paesaggio; a ciascuna componente è associata specifica disciplina, dettagliata nelle N. di A.

Si riporta lo stralcio della *Tav. P4.1 Componenti paesaggistiche Verbano Cusio Ossola Occidentale* riferita in dettaglio alle aree oggetto di intervento

Cerchiata in rosso l'area di intervento.



Componenti naturalistico-ambientali

-  Aree di montagna (art. 13)
-  Vette (art. 13)
-  Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13)
-  Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)
-  Zona Fluviale Allargata (art. 14)
-  Zona Fluviale Interna (art. 14)
-  Laghi (art. 15)
-  Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)
-  Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 16)
-  Praterie rupicole (art. 19)
-  Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19)
-  Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)
-  Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)

Componenti storico-culturali

Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):

-  Rete viaria di età romana e medievale
-  Rete viaria di età moderna e contemporanea
-  Rete ferroviaria storica

Torino e centri di I-II-III rango (art. 24):



-  Strutture insediative storiche di centri con forte identità morfologica (art. 24, art. 33 per le Residenze Saba)
-  Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25)
-  Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25)
-  Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25)
-  Sistemi di ville, giardini e parchi (art. 26)
-  Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26)
-  Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26)
-  Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)
-  Poli della religiosità (art. 28, art. 33 per i Sacri Monti Siti Unesco)
-  Sistemi di fortificazioni (art. 29)

Componenti percettivo-identitarie

-  Belvedere (art. 30)
 -  Percorsi panoramici (art. 30)
 -  Assi prospettici (art. 30)
 -  Fulcri del costruito (art. 30)
 -  Fulcri naturali (art. 30)
 -  Profili paesaggistici (art. 30)
 -  Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30)
 -  Sistema di crinali collinari principali e secondari e pedemontani principali e secondari (art. 31)
- Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):
-  Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi
 -  Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza
 -  Insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati
 -  Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate
 -  Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)

Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):

-  Aree sommitali costituenti fondali e skyline
-  Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati
-  Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Tenimenti Storici dell'Ordine Mauriziano non assoggettati a dichiarazione di notevole interesse pubblico, disciplinati dall'art. 33 e contrassegnati in carta dalla lettera T)
-  Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali
-  Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie
-  Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti

Componenti morfologico-insediative

-  Porte urbane (art. 34)
-  Varchi tra aree edificate (art. 34)
-  Elementi strutturanti i bordi urbani (art. 34)
-  Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1
-  Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2
-  Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3
-  Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4
-  Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5
-  Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6
-  Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7
-  "Insule" specializzate (art. 39, c. 1, lett. a, punti I - II - III - IV - V) m.i.8
-  Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9
-  Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10
-  Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11
-  Villaggi di montagna (art. 40) m.i.12
-  Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (art. 40) m.i.13
-  Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14
-  Alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (art. 40) m.i.15

Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive

-  Elementi di criticità puntuali (art. 41)
-  Elementi di criticità lineari (art. 41)

Temî di base

-  Autostrade
-  Strade statali, regionali e provinciali
-  Ferrovie
-  Sistema idrografico
-  Confini comunali
-  Edificato residenziale

In riferimento alle componenti paesaggistiche l'area in esame interessa:

Componenti naturalistico ambientali

- Zona Fluviale Allargata perimetro (art.14)
- Zona Fluviale Allargata simbolo (art.14)
- Zona fluviale interna (art.14)
- Territori a prevalente copertura boscata (art.16)

Componenti percettivo identitarie

- SC1 relazioni visive tra insediamento e contesto - valle basso Toce (art. 31)

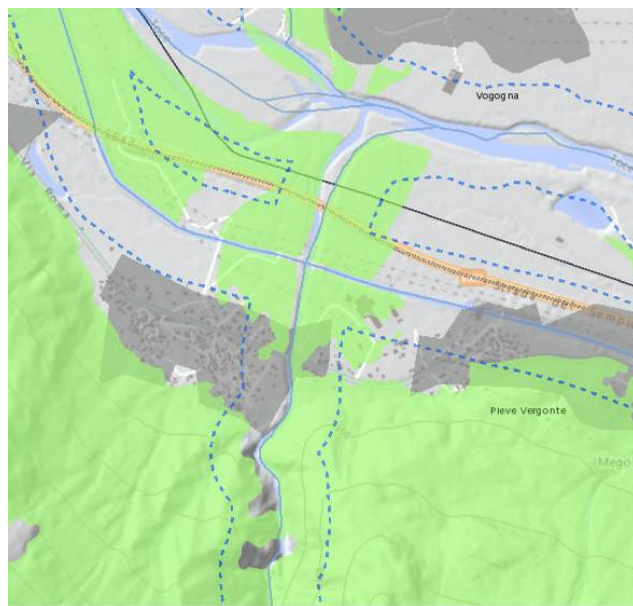
Componenti morfologico-insediative

- Aree rurali di collina o montagna con edificazione rada e dispersa m.i.13 solo per 8 e 9 art.39 C1 lettera a solo per 8 (art.40)
-

P2 - CATALOGO DEI BENI PAESAGGISTICI

I **Beni Paesaggistici** presenti nel territorio regionale e tutelati ai sensi degli artt. 136, 142 e 157 del Codice, sono riportati su tavole della serie P2.

La rappresentazione dei beni paesaggistici costituisce riferimento per l'applicazione della specifica disciplina dettata dalle norme di attuazione in applicazione del codice.



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. 778/1922 e 1497/1939
- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. 1/8/1985
- Alberi monumentali (L.R. 50/95)
- ▨ Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 138 al 141

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

- ▨ Lettera b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)
- ▨ 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 e) I ghiacciai (art. 13 NdA)
- ▨ Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)
- ▨ Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)
- ▨ Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti 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) **
- ▨ Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

Stralcio P.P.R. av. P2 Beni paesaggistici

I beni tutelati ai sensi degli artt. 136, 157 e 142 del Codice sono riportati nel "Catalogo dei Beni Paesaggistici del Piemonte".

Nella **seconda sezione del Catalogo**, "Aree tutelate ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42, **risultano presenti**, nel Comune di Pieve Vergonte, i seguenti elementi di tutela:

- lettera c) fiumi e i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti da 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 metri ciascuna; RIO ARSA
- lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi

INDIVIDUAZIONE E VERIFICA DEL RISPETTO DEGLI ELEMENTI PRESCRITTIVI DEL PIANO PER LE PARTI INTERESSATE DALLA PRESENTE PROGETTAZIONE

L'area di intervento, verificate le interferenze con i beni e le componenti paesaggistiche di cui ai paragrafi precedenti, risulta interessata dai seguenti elementi prescrittivi contenuti nelle NTA:

NTA		Prescrizioni
art. 14	Zona fluviale interna	<i>All'interno delle zone fluviali "interne" ../.. le eventuali trasformazioni devono garantire la conservazione dei complessi vegetazionali naturali caratterizzanti il corso d'acqua...</i> <i>La realizzazione di impianti di produzione idroelettrica deve rispettare eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua quali cascate e salti di valore scenico, nonché essere coerenti con i criteri localizzativi e gli indirizzi approvati dalla Giunta regionale</i>
Art.40	Schemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna	<i>a. disciplinare gli interventi edilizi e infrastrutturali in modo da favorire il riuso e il recupero del patrimonio rurale esistente, con particolare riguardo per gli edifici, le infrastrutture e le sistemazioni di interesse storico, culturale, documentario;</i> <i>b. collegare gli interventi edilizi e infrastrutturali alla manutenzione o al ripristino dei manufatti e delle sistemazioni di valenza ecologica e/o paesaggistica (bacini di irrigazione, filari arborei, siepi, pergolati, ecc.);</i> <i>c. contenere gli interventi di ampliamento e nuova edificazione non finalizzati al soddisfacimento delle esigenze espresse dalle attività agricole e a quelle a esse connesse, tenuto conto delle possibilità di recupero o riuso del patrimonio edilizio esistente e con i limiti di cui alla lettera g;</i> <i>d. disciplinare gli interventi edilizi in modo da assicurare la coerenza paesaggistica e culturale con i caratteri tradizionali degli edifici e del contesto;</i> <i>e. disciplinare, favorendone lo sviluppo, le attività agrituristiche e l'ospitalità diffusa, l'escursionismo e le altre attività ricreative a basso impatto ambientale;</i> <i>f. definire criteri per il recupero dei fabbricati non più utilizzati per attività agro-silvo-pastorali, in coerenza con quanto previsto dalla l.r. 9/2003;</i> <i>g. consentire la previsione di interventi eccedenti i limiti di cui al punto f. qualora vi sia l'impossibilità di reperire spazi e volumi idonei attraverso interventi di riqualificazione degli ambiti già edificati o parzialmente edificati, affrontando organicamente il complesso delle implicazioni progettuali sui contesti investiti; in tali casi gli interventi dovranno comunque non costituire la creazione di nuovi aggregati, ma garantire la continuità con il tessuto edilizio esistente e prevedere adeguati criteri progettuali, nonché la definizione di misure mitigative e di compensazione territoriale, paesaggistica e ambientale;</i>

		<i>h. consentire la previsione di interventi infrastrutturali di rilevante interesse pubblico solo a seguito di procedure di tipo concertativo (accordi di programma, accordi tra amministrazioni, procedure di copianificazione), ovvero se previsti all'interno di strumenti di programmazione regionale o di pianificazione territoriale di livello regionale o provinciale, che definiscano adeguati criteri per la progettazione degli interventi e misure mitigative e di compensazione territoriale, paesaggistica e ambientale.</i>
Art.16	Territori a prevalente copertura boscata	<i>I boschi identificati come habitat d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e che sono ubicati all'interno dei confini dei siti che fanno parte della Rete Natura 2000 costituiscono ambiti di particolare interesse e rilievo paesaggistico; all'interno di tali ambiti fino all'approvazione dei piani di gestione o delle misure di conservazione sito-specifiche si applicano le disposizioni di cui alle "Misure di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 in Piemonte" deliberate dalla Giunta regionale.</i> <i>Nei territori di cui al comma 1 gli interventi che comportino la trasformazione delle superfici boscate devono privilegiare soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull'immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all'omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina.</i> <i>Nei territori di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto al comma 11 del presente articolo, per la gestione delle superfici forestali si applicano le disposizioni e gli strumenti di pianificazione di cui alla l.r. 4/2009 e i relativi provvedimenti attuativi.</i>
Art.31	Aree rurali di collina o montagna con edificazione rada e dispersa m.i.13 solo per 8 e 9 art.39 C1 lettera a solo per	<i>I piani locali:</i> <i>a. possono integrare le individuazioni di cui al comma 1 distinguendo i casi in cui emerga una buona leggibilità delle relazioni o la particolarità delle morfologie localizzative o delle componenti costruite, coltivate o naturali;</i> <i>b. definiscono le modalità localizzative degli edifici e delle parti vegetate, i profili paesaggistici e i rapporti con i fondali o con il contesto non costruito dei nuclei o delle emergenze costruite, senza alterare la morfologia e i caratteri dell'emergenza visiva;</i> <i>c. salvaguardano la visibilità dalle strade, dai punti panoramici e dal sistema dei crinali collinari;</i> <i>d. promuovono il ripristino degli aspetti alterati da interventi pregressi, prevedendo la rilocalizzazione o la dismissione delle attività e degli edifici incompatibili, o la mitigazione di impatti irreversibili, con particolare riferimento agli impianti produttivi industriali e agricoli e alle attrezzature tecnologiche, ivi comprese le infrastrutture telematiche per la diffusione dei segnali in rete;</i> <i>e. mantengono e, ove necessario, ripristinano l'integrità e la riconoscibilità dei bordi urbani segnalati ed evitano l'edificazione nelle fasce libere prospicienti; nel caso di bordi urbani il cui assetto sia segnalato come critico, alterato, non consolidato e in via di completamento e definizione, si applica altresì quanto previsto dall'articolo 41 delle presenti norme.</i>

In relazione agli elementi prescrittivi contenuti nelle NTA relativi agli aspetti di interesse paesaggistico individuati per l'ambito in studio si evidenzia che l'intervento proposto non presenta elementi di contrasto.

L'opera non interferisce direttamente con aree oggetto di specifica tutela.

In relazione alle specifiche prescrizioni riportate nel "Catalogo" a salvaguardia dei beni tutelati ai sensi della L. 11 giugno 1922 n. 778 e della L. 29 giugno 1939, l'intervento proposto non presenta elementi di contrasto.

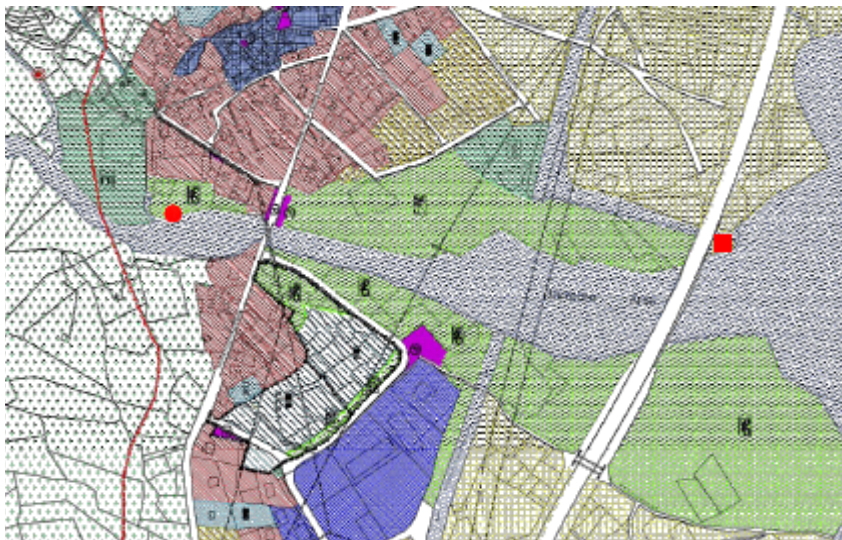
In particolare, la progettazione è stata attenta all'inserimento delle strutture nel contesto, limitando ogni possibile interferenza con l'aspetto visibile dei luoghi nel rispetto degli aspetti morfologici e vegetazionali presenti.

IL PIANO REGOLATORE COMUNALE GENERALE

I territori interessati dall'intervento in oggetto ricadono tutti dentro i confini del Comune di Pieve Vergonte. Il Piano Regolatore Generale, approvato con D.G.R. n°33/7092 del 15/10/2007, destina gran parte delle aree interessate dall' interramento della condotta forzata e l'edificio centrale ad aree a verde pubblico a parco per il gioco e per lo sport; mentre le opere di derivazione quali vasca di carico, vasca di sgrigliatura e trappola di derivazione della portata della centrale e-distribuzione sono collocate in area definita "aree per attrezzature tecnologiche ed impianti urbani".

L'Opera di presa interessa aree appartenenti al Demanio idrico.

Il tratto di condotta forzata a partire dalla vasca di carico fino a raggiungere il viadotto esistente della Strada Statale n° 33 del Sempione correrà immediatamente dietro alle arginature.



Si ricorda che ai sensi dell'art. 12 comma 3 del DLgs 387/2003 e s.m.i. "la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione o dalle Province delegate, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico" e, comma 7 "gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici

RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Si riportano, di seguito, delle foto esplicative dello stato dei luoghi.

VISTA DAL DRONE

PRESA







ELABORATI DI PROGETTO (RIF. PUNTO 3.1 B1 – DPCM 12 12 05)

OPERE IN PROGETTO

DESCRIZIONE DELLE OPERE

La zona interessata dalle opere in progetto si sviluppa totalmente dietro all'arginatura sinistra esistente del Torrente Arsa interessando i territori all'abitato di Rumianca in Comune di Pieve Vergonte.

L'area è in parte antropizzata ed in parte ricoperta da bassa vegetazione spontanea.

L'opera di presa sarà del tipo a derivazione laterale con traversa in alveo in muratura di cemento armato occultata dall'esistente argine in pietra.

Si prevede una captazione dal torrente Arsa con presa a "trappola" a quota 239,25 m.s.l.m.

L'acqua derivata sarà convogliata nella vasca dissabbiatrice da cui dopo essere passata dalla vasca di carico una condotta in acciaio le permetterà di raggiungere la turbina all'interno dell'edificio centrale.

La condotta forzata per convogliare l'acqua al fabbricato della centrale sarà in acciaio saldato diametro di 1200 mm. e si svilupperà per circa 544 ml. totalmente in interrato.

Seguirà il canale di scarico anch'esso in interrato per una lunghezza di ml. 93,20 con tubazione in pead diametro di 1000 mm.

Affiancata alla tubazione sarà posizionato un cavidotto contenente le linee di alimentazione e di dialogo per i dispositivi di manovra e controllo posti nella vasca di carico.

Le caratteristiche architettoniche e tecnologiche delle opere in progetto sono state studiate per ottenere la massima integrazione possibile nel contesto ambientale locale.

L'opera di presa a "trappola" sarà incassata nell'alveo dietro a traversa esistente.

La vasca di carico, direttamente collegata alla captazione tramite l'annesso dissabbiatore sarà realizzata in sponda sinistra.

Il fabbricato di produzione "centrale" sarà completamente interrato.

Le opere sono state adattate alla morfologia del territorio attraversato e saranno provviste di caratteristiche tipologiche tali da ridurre al minimo l'eventuale impatto ambientale.

OPERA DI CAPTAZIONE E VASCA DI CARICO

Sarà realizzata mediante opera di captazione a derivazione che consente il prelievo della quantità d'acqua di progetto, lasciando scorrere in alveo il restante quantitativo del DE.

L'acqua prelevata dalla presa sarà convogliata in una vasca dissabbiatrice e di carico con l'esecuzione di strutture in cemento armato rivestite da pietra locale reperita in loco.

Il sistema consta di due ambienti: il primo formato da una vasca dissabbiatrice cioè di decantazione delle acque da eventuali materiali trasportati e residuati che potrebbero depositarsi sul fondo e quindi con periodicità allontanati tramite scarico di fondo dalla struttura ed un secondo, la vasca di carico vera e propria, da cui parte la condotta forzata.

In ottemperanza agli obblighi previsti dal regolamento ai fini del controllo del livello idrico, verrà posizionato un misuratore di livello ad ultrasuoni tra dissabbiatrice e vasca di carico che rileverà costantemente il livello dell'acqua nello stramazzo Bazin a sezione rettangolare.

Lo strumento consentirà di registrare in continuo i valori del livello dell'acqua e tramite un microprocessore trasmetterà i segnali alla sala di ricezione per controllare i prelievi.

Lo stramazzo sarà munito di una stadia altimetrica per il controllo visivo del deflusso.

La scelta del misuratore ad ultrasuoni risulta di maggior garanzia e sicurezza perché misuratori in alveo di un regime torrentizio comporterebbero frequenti malfunzionamenti e rotture per effetto dei rotolamenti dei ciottoli trasportati dalla corrente.

La captazione come detto sarà incassata nell'alveo e sarà costituita da un manufatto in calcestruzzo armato.

Le griglie sub orizzontali saranno direttamente collegate all'opera di presa.

Vista la conformazione dell'opera di presa, la posizione della vasca di carico incassata nell'alveo e la volontà di non lasciare tratti di alveo in asciutta, si è deciso di posizionare una canaletta per il rilascio del DE di 210 l/s in corrispondenza della griglia di captazione.

Sulla stessa si posizionerà una stadia altimetrica per il controllo visivo del deflusso.

La vasca avrà una forma lunga e stretta, studiata per adattarsi il più possibile alla morfologia della sponda sinistra nella quale rimane completamente interrata dietro all'argine esistente.

La vasca del dissabbiatore sarà provvista di uno sfioratore del troppo pieno delle dimensioni di m. 2,25 * 0,42 per il controllo della portata; di uno scarico di fondo di m. 0,68 * 0,68 e di una paratoia in testa con la funzione di intercettare e/o deviare un flusso d'acqua per l'eventuale messa fuori servizio dell'impianto.

La vasca di carico sede di partenza della condotta forzata sarà provvista di uno sfioratore del troppo pieno delle dimensioni di m. 1,56 * 0,45 per il controllo della portata di max. di prelievo di 800 l/s; di uno scarico di fondo di m. 0,68 * 0,68 e di una paratoia con la funzione chiudere il flusso d'acqua in tubazione per l'eventuale messa fuori servizio dell'impianto.

L'accesso alle vasche avverrà attraverso un apposito grigliato rimovibile.

L'ispezione e l'eventuale manutenzione delle vasche e degli organi di manovra saranno possibili mediante aperture praticate dall'esterno sulla soletta.

Partendo dalla vasca di carico in sinistra orografica dopo un percorso di ml. 543 ml. si raggiungerà il fabbricato centrale in cui verrà installata la turbina.

Considerando la portata massima derivabile calcolata in 800 l/s, la condotta avrà un diametro massimo di 1200 mm. con perdite di carico pari a ml. 0,22

FABBRICATO DI PRODUZIONE E OPERA DI RILASCIO IN ALVEO

La centrale, in cui saranno installate le apparecchiature atte alla produzione di energia idroelettrica, sarà ubicata a ml. 41,00 circa dall'argine esistente in sponda sinistra del torrente Arsa alla quota di 223,09 mslm.

L'immobile sarà raggiunto dalla condotta forzata che alimenterà le apparecchiature, in particolare la turbina, per la trasformazione di energia idraulica in energia elettrica.

Una volta turbinata, l'acqua verrà immessa, attraverso una tubazione in pead Ø 1000 mm. per una lunghezza di ml. 93,20 completamente in interrato nell'alveo dello stesso torrente.

L'edificio sarà completamente interrato pertanto non visibile dalla Strada Provinciale e si realizzerà in cemento armato.

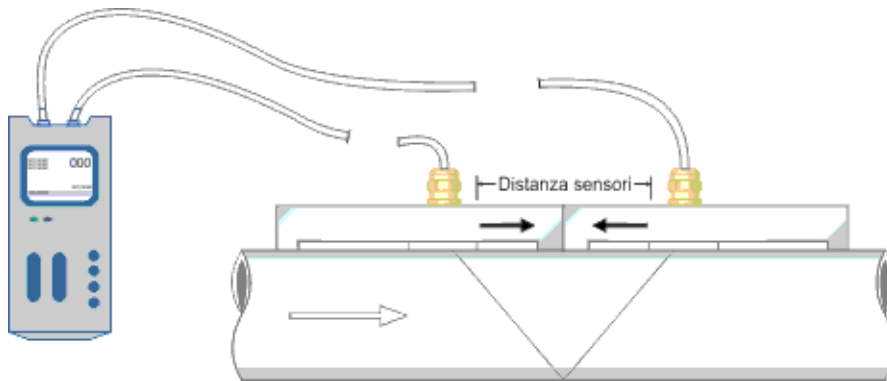
Il solaio di copertura sarà a falda unica piana in cemento armato.

La centrale avrà forma rettangolare con dimensioni esterne di m. 7,00 per m. 6,00 ed una altezza massima interna di 2,70 ml..

L'ingresso avverrà da botolo in acciaio posta sulla falda piana per poi proseguire con scala interna completamente in acciaio.

La strada d'accesso così come l'area prospiciente l'edificio non sarà asfaltata, ma è già esistente in battuto di terra.

Si installerà in prossimità del manufatto un misuratore di portata non intrusivo per condotte in pressione MP-ONMETER. Lo strumento sarà costituito da una maneggevole apparecchiatura palmare d'elaborazione e da due sensori ad ultrasuoni, da applicare CLAMP-ON all'esterno della tubazione, senza perciò alcun intervento sulla stessa e senza alcun contatto con il fluido da misurare. Durante il funzionamento la centralina elettronica rileverà il tempo di transito del segnale tra i due sensori, e poiché tale tempo è proporzionale alla velocità del flusso all'interno della tubazione, fornirà la portata istantanea e/o totalizzata. Alimentazione a batteria o tramite tensione di rete.



Caratteristiche

- Centralina elettronica alimentazione da batteria ricaricabile (durata circa 8 ore) o da rete.
- Trasduttori clamp-on non intrusivi per tubi da 50 a 700 mm con 3 metri di cavo; opzionali trasduttori per tubi 15-100 mm e 300-4000 mm.
- Unità di misura selezionabili dall'operatore.
- Accuratezza: $\pm 1\%$ del valore misurato.
- Massima velocità del fluido: 12 m/s.
- Temperatura massima del fluido: 70 °C (versione opzionale fino a 110 °).
- Memoria interna con registrazione ultime 1200 misure.
- Porta di comunicazione RS 232.
- Caricabatteria/alimentatore 220 V.

Siamo in presenza di sensore a ultrasuoni che consente la registrazione dei valori rilevati su un supporto informatico.

Si dichiara che i requisiti di precisione della misura indicati alla Parte B dell'Allegato B al DPGR 7/R/2007 sono rispettati in quanto; la taratura della strumentazione utilizzata per misurare la portata captata sarà tale da garantire la precisione della misura entro il limite di tolleranza del 2% della portata massima derivata.

Per effettuare una corretta misurazione della portata si eviteranno turbolenze o depressioni in corrispondenza della sezione di misura; pertanto, il misuratore sarà collocato ad una opportuna distanza da eventuali gomiti, allargamenti, restrizioni del diametro, saracinesche o valvole per la regolazione delle portate in transito.

Il tratto rettilineo a monte della sezione di misura è pari a ml. 6,00 quindi uguale a cinque volte il

diametro della condotta.

Il tratto rettilineo a valle della sezione di misura è pari a ml. 3,60 quindi uguale a tre volte il diametro della condotta medesima.

Il sensore installato nella sezione della condotta sarà in grado di consentire l'acquisizione del valore di portata derivata ad intervallo almeno orario.

CONDOTTA FORZATA

La condotta forzata sarà costituita da una tubazione saldata in acciaio DN 1200 e avrà uno sviluppo complessivo di 543 mt.

Sarà posata in esecuzione interrata dietro all'arginatura del Torrente Arsa in sponda orografica sinistra fino a raggiungere la strada provinciale nei pressi del Ponte stradale; in questo punto si passerà ad una profondità 1,60 m (fondo tubo) al fine di mantenere le distanze di sicurezza delle tubazioni del metanodotto Gozzano e da quelle dell'acquedotto comunale.

Si proseguirà in esecuzione interrata dietro argine fino a raggiungere al di sopra di ml. 3,50 (fondo tubo) la galleria del canale idroelettrico della società Tessengerlo.

TURBINA

Si prevede l'installazione di una turbina Turgo di potenza nominale installata pari a 115,83 kW, con una portata massima derivabile pari a 0,80 mc/sec per un salto netto di circa 17,57 m.

La componente turbina, che rappresenta il cuore meccanico dell'impianto idroelettrico, trasformerà l'energia potenziale e cinetica dell'acqua in energia meccanica.

La scelta della sua tipologia nonché della sua geometria e dimensione è condizionata principalmente dal salto netto, portata da turbinare, velocità di rotazione, problemi di cavitazione, velocità di fuga e costo.

Tutte le tipologie di turbine sono costituite da due principali organi:

- il distributore (organo fisso) indirizza la portata in arrivo alla girante imprimendovi la direzione dovuta, regola la portata con organi di parzializzazione; provoca una trasformazione parziale o totale in energia cinetica dell'energia di pressione della portata;
- la girante (organo mobile) viene investita dal flusso d'acqua in arrivo dal distributore e viene messa in rotazione in virtù della propria forma geometrica. La girante trasforma in energia meccanica l'energia potenziale e cinetica posseduta dal fluido motore.

Nelle turbine ad azione (ad esempio Pelton, Cross-Flow o Mitchell Banky, Turgo), l'energia idraulica è utilizzata sotto forma di energia cinetica. Nelle turbine a reazione l'energia idraulica è in parte utilizzata sotto forma di energia cinetica ed in parte sotto forma di energia potenziale che agisce direttamente sulle pale della ruota (turbine Francis, Kaplan, ad elica).

In considerazione della tipologia di impianto idroelettrico adottato ad acqua fluente e per le caratteristiche pluviometriche e quindi di portate fluide medie annue previste nonché per le disponibilità di salto netto la tipologia più adatta di turbina idraulica da impiegare nell'impianto in questione, dovrà essere quella del miglior rendimento.

La scelta è ricaduta sulla turbina Turgo che meglio si adatta a sfruttare il potenziale connesso con le portate derivate.

Di costruzione semplice e robusta con ingombro ridotto ed ottimo rendimento è dotato di pale a doppio cucchiaio.

La turbina TURGO ad asse verticale sarà dotata di cinque iniettori tipo Doble. La cassa turbina e il controtelaio saranno realizzati in acciaio INOX Aisi304 elettrosaldati.

Saranno presenti 5 iniettori variabili Doble a comando elettrico, portata massima: 160 l/s cadauno; attuatori ad azionamento elettrico con funzione di chiusura in emergenza; materiale bocchello: inox AISI 420; materiale lancia: acciaio inox AISI 420; collettore di macchina in acciaio inox AISI304 PN10. La ruota idraulica TURGO del diametro 600mm sarà realizzata con pale in acciaio inox cromo-nickel con trattamento termico di indurimento superficiale. La ruota idraulica sarà composta da cucchiaini imbullonati ciascuno su un mozzo di forma particolare, accuratamente progettati e realizzati con CNC. Essendo i cucchiaini fissati singolarmente sarà facilitata la sostituzione solo delle pale a fine vita delle stesse con un risparmio economico notevole.

DATI CARATTERISTICI

➤ Portata massima l/sec.	800,00		
➤ Portata media l/sec.	355,00		
➤ Salto m.	17,57		
➤ quota presa	239,03		
➤ quota asse turbina	221,46		
➤ Potenza di concessione	= $V \cdot P_m \cdot S$	$9,81 \cdot 0,355 \cdot 17,57$	= kW 61,19
➤ Potenza massima	= $V \cdot P_m \cdot S \cdot R_m$	$9,81 \cdot 0,800 \cdot 17,57 \cdot 0,84$	= kW 115,83
➤ Potenza media	= $V \cdot P_m \cdot S \cdot R_m$	$9,81 \cdot 0,355 \cdot 17,57 \cdot 0,93$	= kW 56,90
➤ Ora produzione			= 7440 h
➤ Produzione attesa	= Pot.media * h	$56,90 \cdot 7440$	= kWh 423.336

Per quanto riguarda la restante parte dei componenti impiantistici, allocati all'interno del fabbricato centrale, questa può essere riepilogata come di seguito: alternatori, regolatori olio dinamici per comando della turbina stessa, valvole macchina, quadri di comando, trasformatori, complessi di misurazione dell'energia prodotta, servizi ausiliari.

Il livello di rumore dichiarato dal produttore è 72dBA a 7 metri.

Questa peculiarità rende la macchina compatibile all'installazione vicino a centri abitati.

LINEA ELETTRICA

L'energia prodotta dall'impianto viene trasportata alla cabina di consegna ubicata in prossimità della Via Provinciale sull'immobile censito al catasto terreni al foglio 44 mappale 225. Si realizzerà cabina a norma e distribuzione delle caratteristiche DG2092.

ELEMENTI DI VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE (RIF. PUNTO 3.2 – DPCM 12 12 05)

Stante le caratteristiche progettuali dell'opera proposta e lo stato dei luoghi sopra esposti, il presente capitolo ha lo scopo di illustrare i caratteri delle modifiche indotte dalle opere nel paesaggio al fine di una loro valutazione di compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo, così come richiesto al comma 5 dell'art. 146 del Codice dei Beni Culturali e del paesaggio.

A tal fine, assunto che ogni intervento sul territorio può produrre una certa discontinuità fisica e percettiva con le immediate vicinanze e, quindi, con l'ambito paesistico sotteso, il presente capitolo si propone di illustrare:

- la possibile congruità dell'intervento proposto con i valori riconosciuti dal vincolo paesaggistico;

- la coerenza dell'intervento proposto con gli obiettivi di qualità paesistica tenendo conto anche delle tipologie costruttive, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi tradizionali.

Il tema della possibile congruità non può che trattare la finalità sollevata dall'art. 146, comma 1 del d.lgs 42/2004 in materia di autorizzazione, ossia se le opere da realizzare introducano modificazioni che "rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione".

Come si può osservare il manufatto previsto, si mostra attento a porsi in "composizione" con il paesaggio circostante e con i manufatti preesistenti.

In relazione agli aspetti di connessione con il dato visuale e con l'aspetto del territorio conseguente alla realizzazione dell'opera, nonché con la sua identificabilità e riconoscibilità alla scala percettiva ampia, la tipologia, la localizzazione e le dimensioni dell'opera proposta esauriscono in un ambito ristretto i loro effetti visivi, essendo il comparto dell'area già parte integrante dell'ambito paesaggistico e comunque non alterato nella sua percezione d'insieme dalle opere in esame.

SIMULAZIONE DETTAGLIATA DELLO STATO DEI LUOGHI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

I foto inserimenti sono stati realizzati a campione, nei punti ritenuti più significativi ed esplicativi per l'inserimento delle opere previste nel contesto paesaggistico.

Di seguito si propone il confronto tra la situazione in essere (stato di fatto) e quella post-intervento (stato di progetto).

L'analisi delle rappresentazioni fotografiche dei luoghi (ante e post-intervento) riportate di seguito consentono di affermare che:

- ✓ l'opera in progetto, esauendo i propri effetti di intervisibilità entro un'area limitata, non pregiudica i valori riconosciuti dal vincolo come caratterizzanti l'ambito in esame;
- ✓ gli elementi progettuali individuati, per i quali si è fatto costante riferimento a quanto presente in loco, risultano già parte integrante dell'ambito paesaggistico;
- ✓ l'ambito paesaggistico, nell'insieme, non viene alterato dall'opera prevista.

PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO

Le caratteristiche progettuali dell'opera, le modalità realizzative previste e le finalità per le quali la stessa viene richiesta consentono di ritenere minimo l'impatto che determinerà sull'ambiente circostante. Se correttamente eseguita infatti l'intervento potrà inserirsi nel paesaggio senza alterarne le valenze ambientali più significative.

Le possibili interferenze possono essere ricondotte a:

- modificazione parziale della morfologia dei suoli;
- realizzazione di nuovo manufatto (cabina trasformazione).

Le modificazioni della morfologia dei suoli indotte dall'opera risultano limitate e non sono previsti interventi che comportino il taglio di vegetazione arborea.

In relazione all'inserimento di nuovo manufatto (cabina trasformazione) l'opera prevista prevede l'adozione di metodi a basso impatto. In particolare, per la realizzazione nella scelta delle tipologie costruttive, si è fatto riferimento a quanto già presente e realizzato.

Appare, infine, significativo evidenziare come l'intervento in progetto porti indubbi **effetti positivi** in ordine alla gestione del territorio con conseguenti ricadute dal punto di vista paesaggistico.

OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Per quanto riguarda gli interventi di recupero, intesi come atti compensativi per limitare gli effetti negativi indotti dalla realizzazione dell'opera al fine di conservare i valori ambientali dell'area e favorire il consolidamento delle opere accessorie, si deve ritenere che questi saranno finalizzati essenzialmente alla:

- eventuale mascheramento dei manufatti di rilevante impatto visivo ed estetico.

In fase di realizzazione dell'opera sarà necessario che vengano osservate una serie di misure mitigative atte a garantirne l'inserimento ambientale e a limitarne eventuali impatti quali l'interferenza con il ciclo delle acque e l'interferenza dal punto di vista paesaggistico.

A tale scopo si dovrà provvedere a:

- manutenzione periodica dell'opera;
- utilizzazione, ove possibile di materiali del luogo o altri simili per forme, dimensioni unitarie e colori.

INDICAZIONI DEI CONTENUTI PERCETTIVI DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA VIGENTE IN RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO: CONFORMITÀ CON I CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

Verificato lo stato dei luoghi, così come definiti in precedenza, e la tipologia dell'intervento proposto è possibile affermare che l'opera in progetto non presenta elementi in contrasto con le prescrizioni indicate.

In particolare:

- la progettazione è stata attenta all'inserimento delle strutture nel contesto, limitando ogni possibile interferenza con l'aspetto visibile dei luoghi nel rispetto degli aspetti morfologici e vegetazionali presenti;

CABINA DI TRASFORMAZIONE

Situazione ANTE intervento.



Situazione POST intervento

