Realizzazione nuovo impianto idroelettrico denominato

Gallaneto scarichi

Studio di Prefattibilità Ambientale

Data **Firma**

.....



Sommario

1. Premessa 3
2. Sintesi dell'impianto a progetto 4
2.1. Caratteristiche del gruppo turbogeneratore 6
2.2. Valutazione investimento economico 6
2.3. Deflusso Minimo Vitale 6
3. Quadro di riferimento ambientale 8
3.1. Analisi di possibili impatti ambientali 8
3.2. Misure di mitigazione 9
4. Stima finale degli impatti ambientali 10
5. Conclusioni 11
6. Allegati 11

1. Premessa

La centrale idroelettrica di Isoverde (loc. Gallaneto), comune di Campomorone, di proprietà di Mediterranea delle Acque SpA, scarica nell'alveo del torrente sottostante circa 800 l/s per circa 100 giorni all'anno; il torrente in cui è riversata la portata è generalmente asciutto e l'acqua degli scarichi proviene dai laghi del Gorzente (Lago Lungo e Lago Lavezze), quindi appartenente ad un bacino imbrifero differente.

Si vuole avanzare una richiesta di concessione di derivazione degli scarichi in oggetto per uso idroelettrico e secondo quanto indicato dalla L.R. n.38/98 e s.m.i. tale richiesta viene sottoposta a Screening.

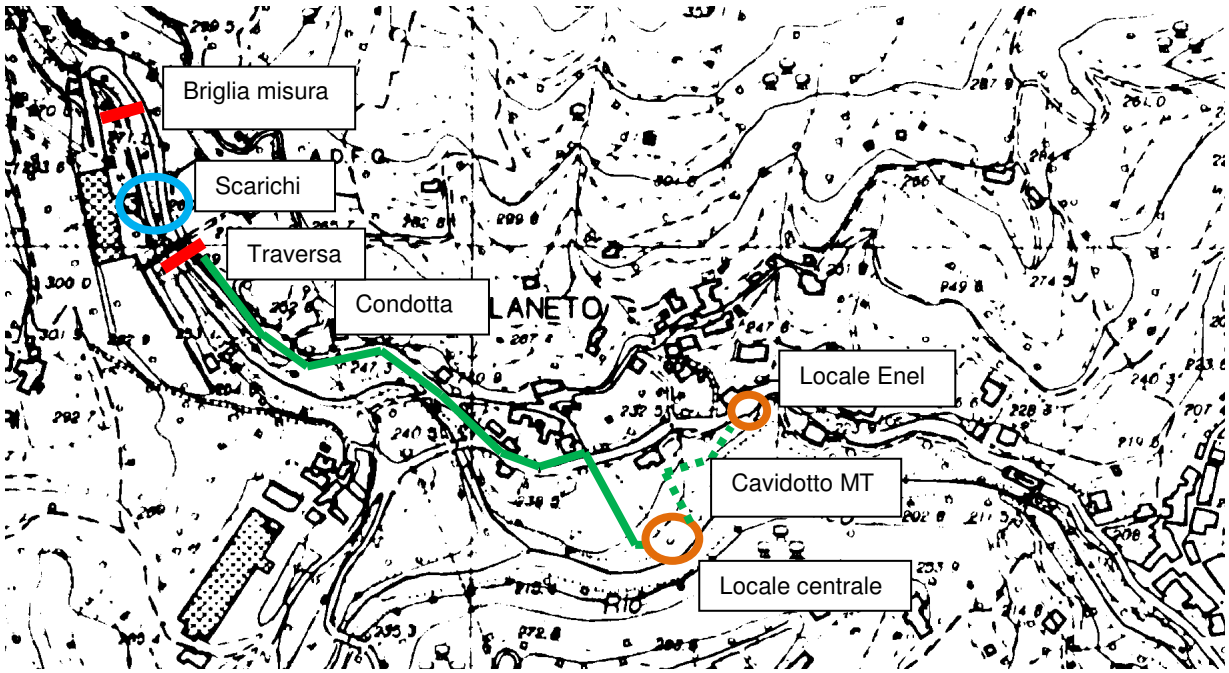
Quindi il progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto idroelettrico più a valle, sfruttando la derivazione dei soli scarichi della centrale idroelettrica di Isoverde (loc. Gallaneto) senza intaccare in alcun modo la portata naturale dell'alveo del torrente situato in prossimità della centrale stessa.

2. Sintesi dell'impianto a progetto

L'impianto a progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- una nuova briglia posta a monte degli scarichi, per la misura della portata transitante in alveo;
- una nuova traversa posta a valle degli scarichi, per la derivazione degli scarichi stessi e per gestire il corretto e totale rilascio della portata naturale in alveo rilevata sulla nuova briglia (il rilascio della portata naturale viene garantito mediante l'ausilio di due sensori di livello gestiti dall'automazione della centrale);
- una nuova condotta forzata, per la maggior parte del suo tragitto interrata;
- un nuovo locale adibito a centralina idroelettrica (dimensioni 5 x 7,5 x 3,2 [m]) e corredato di tutti i componenti elettromeccanici per il corretto funzionamento della centrale stessa che verrà realizzato in prossimità del punto di rilascio e sarà posto vicino all'alveo del rio Gallaneto al fine di sfruttare tutto il salto disponibile, compatibilmente però con il mantenimento della distanza di sicurezza dalla piena del torrente;
- un nuovo locale Enel (dimensioni 8,3 x 2,48 x 2,71 [m]) in prossimità della strada;
- n° 2 nuove tratte di cavidotti in MT per l'allaccio Enel (locale centralina – locale Enel di lunghezza pari a 150 [m] e locale Enel – rete Enel di lunghezza pari a 10 [m]).

la strada e le abitazioni più vicine al nuovo locale della centrale si troveranno ad una distanza di circa 70 [m] in linea d'aria e ad una quota decisamente superiore, stimata circa 15 [m]; pertanto l'immobile non risulterà visibile da un possibile osservatore che si troverà in questi luoghi. L'accesso al locale avverrà tramite il ripristino di opportuni sentieri pedonali.



Situazione attuale

Nell'area in prossimità degli scarichi, ossia del futuro punto di derivazione, sono presenti numerose opere acquedottistiche, come la stessa centrale idroelettrica di Isoverde, vari serbatoi e una stazione di filtraggio dell'acqua; pertanto la zona può considerarsi industriale nonostante l'ubicazione rurale.

In prossimità del futuro punto di rilascio invece l'area è composta da campi incolti intervallati da abitazioni.



2.1. Caratteristiche del gruppo turbogeneratore

La turbina idraulica presenta le seguenti caratteristiche e componenti a corredo:

H_{max}	41 [m]
Q_{max}	1000 [l/s]
P_n	267 [kW]

- valvola di guardia DN 600 pn 10 a comando oleodinamico in apertura e mediante contrappeso in chiusura,
- dispositivo di misurazione della portata sulla condotta,
- componentistica elettrica di controllo e di comando (quadro di gestione e BT, trasformatore BT/MT, quadro MT).

2.2. Valutazione investimento economico

L'investimento complessivo dell'intervento (impianto, infrastrutture, opere di connessione) risulta essere pari a € 363.900,00 con la seguente ricaduta occupazionale:

- numero addetti in fase di costruzione: 8
- numero addetti in fase di gestione e manutenzione: 1
- numero addetti in fase di dismissione e ripristino dello stato dei luoghi: 8

2.3. Deflusso Minimo Vitale

La portata degli scarichi è stata stimata mediamente circa 800 l/s per 100 giorni all'anno, quindi la portata media annua è pari a 226,5 l/s.

Si precisa che:

- il tratto totale sotteso dalla derivazione risulta lungo circa 450 m,
- il tratto sotteso dalla derivazione, compreso tra gli scarichi della centrale e tra la confluenza con il rio Gallaneto, si presenta per gran parte dell'anno in stato di secca, quindi non è presente alcuna tipologia di fauna ittica,
- il tratto sotteso dalla derivazione, compreso tra la confluenza e il nuovo punto di rilascio, viene alimentato costantemente dal rio Gallaneto stesso, il quale non è interessato dalla derivazione,
- l'intera portata del tributario al rio Gallaneto stimata in 77 l/s medi annui, anche se discontinua, non viene derivata,
- la derivazione interessa i soli scarichi della centrale idroelettrica di Isoverde.

Quindi sulla base di queste analisi si ritiene di:

- rilasciare un DMV minimo sugli scarichi pari a 50 l/s costanti ai quali vanno aggiunti i 77 l/s medi annui presenti nell'alveo,
- limitare comunque la derivazione massima a 1000 l/s quando disponibili,
- effettuare una derivazione media sui cento giorni, già decurtata del DMV sugli scarichi, pari a 750 l/s dal quale si deduce una portata media annua, già decurtata del DMV sugli scarichi, pari a 205 l/s.

Il tutto viene riepilogato nella tabella sottostante.

Q max scarichi	*1100 [l/s]*
Q media 100 gg scarichi	*800 [l/s]*
Q media annua scarichi	*227 [l/s]*
Q_{DMV}	*50 [l/s] costanti da scarichi + 77 [l/s] medi annui dal tributario*
Q max derivata	***1000 [l/s]***
Q media 100 gg scarichi derivata	***750 [l/s]***
Q media annua scarichi derivata	***205 [l/s]***

3. Quadro di riferimento ambientale

I terreni oggetto di intervento sono ubicati in Regione Liguria, Provincia di Genova, Comune di Campomorone, in prossimità dell'abitato di Isoverde in corrispondenza del Rio Corneo. Tale area è esterna ad elementi della Rete Natura 2000 ligure (Dir. 92/43/CEE) e/o aree protette di interesse regionale.

L'opera a progetto infatti ricade esternamente al Sito di Interesse Comunitario "Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin" (Codice IT1331501) che è il SIC più vicino all'area di intervento.

Dal punto di vista geologico, a monte dell'intervento (la più vicina a circa 200 metri dal punto di presa) sono presenti 2 cavità ipogee, di sviluppo variabile, censite nel Catasto Speleologico Ligure (http://www.catastogrotte.net/): Grotta del Buran (Li/Ge 109) e Voragine del Buran (Li/Ge 14), nessuna delle quali si apre direttamente in alveo.

L'area su cui a progetto sorgerà l'impianto è infine interessata da alcuni elementi della Rete ecologica della Regione Liguria. Precisamente si tratta di "Tappe di attraversamento" (*stepping-stones*) per specie legate ad ambienti aperti, e "corridoi" per specie legate ad ambienti d'acqua dolce, funzionali al SIC IT1331501 individuate con DGR 1793/2009 "Istituzione Rete ecologica ai sensi della L.R. 28/2009 art.3" dalla Regione Liguria. Si ricorda che la rete ecologica ligure individua diversi elementi, fra cui **Nuclei centrali** e **Aree di interconnessione territoriale**; fra queste ultime i corridoi ecologici e le stepping-stones che permettono, attraverso una sequenza di piccole aree di idoneità ecologica fra loro separate, una connessione per il gruppo di specie target

In particolare gli elementi della Rete ecologica individuato sono mirati ad alcune specie target:

- corridoio specie ambienti acque dolci: *Austropotamobius pallipes, Barbus plebejus, Barbus meridionalis, Salamandrina terdigitata*;
- stepping stones ambienti aperti: *Caprimulgus europaeus*; *Lanius collurio*; *Emberiza hortulana.*

3.1. Analisi di possibili impatti ambientali

Si riportano di seguito i possibili impatti ambientali che potrebbero sorgere sia durante la fase di realizzazione che di esercizio dell'impianto:

- *"Perdita di superficie di habitat, di specie, frammentazione, perturbazione"*. La quasi totalità degli interventi previsti dal progetto andrebbero ad agire su strutture preesistenti, sfruttando infrastrutture lineari quali la strada carrabile adiacente al corso d'acqua: questo quindi non dovrebbe determinare una significativa sottrazione di habitat in quanto non dovrebbero essere effettuate ingessature od ulteriori artificializzazioni dell'alveo bagnato o delle sponde. Inoltre la porzione di torrente ad oggi sottesa all'intervento, ed adiacente alla Centrale elettrica, appare di scarso interesse per le componenti faunistiche, floristiche e habitat. Pertanto, in considerazione di quanto sopra riportato, il progetto non provocherà sottrazione di habitat di specie o di interesse comunitario a fronte dello stato attuale dei luoghi.

- *"Alterazione delle caratteristiche della qualità dell'aria e dell'acqua"*. Data la ridotta dimensione delle opere in progetto e l'uso limitato di mezzi meccanici previsto a progetto si può affermare che tali emissioni saranno basse e concentrate in periodi limitati e molto localizzate. Dovrà essere comunque prestata attenzione al rilascio di materiale nel corso d'acqua tale da poter provocare una variazione della torbidità e/o della granulometria del fondo. Per questo dovranno essere previsti adeguati accorgimenti tecnici e misure gestionali, idonei a contenere il più possibile il disturbo.
  Non si prevedono pertanto modifiche delle caratteristiche di qualità dell'aria e dell'acqua tali da poter comportare danni agli habitat, specie ed ecosistemi presenti nel SIC vicino.
- *"Variazione della rumorosità ambientale".* Essendo previste minime opere, ed essendo i nuovi impianti previsti all'interno di un'area produttiva preesistente, non si ritiene che le emissioni sonore possano arrecare disturbi agli ambienti presenti.
  Analogamente, in considerazione della temporaneità del disturbo, non sono prevedibili alterazioni del clima acustico dell'area SIC adiacente e/o della Rete ecologica tali da poter comprometterne la sua integrità e funzione ecologica a lungo termine.
- *"Produzione e smaltimento rifiuti"*. La gestione dei rifiuti sarà regolata in tutte le fasi del processo di produzione, stoccaggio, trasporto e smaltimento in conformità alle norme vigenti e secondo apposite procedure operative.
  Parte del materiale estratto verrà in parte riutilizzato per rinterrare la condotta, mentre la quantità stimata sarà smaltita, presso la pubblica discarica (pari a circa 110 mc).

3.2. Misure di mitigazione

Verranno prese le seguenti misure di mitigazione per la realizzazione e il mantenimento in esercizio dell'impianto:

- La realizzazione delle opere di presa sottostanti la Centrale elettrica esistente appare come l'intervento maggiormente invasivo per il corso d'acqua, ma si verrebbe a realizzare in un'area già profondamente alterata da pregressi interventi antropici.
  la realizzazione dei suddetti interventi durante il periodo di secca o comunque di magra permetterebbe l'opportuno e tempestivo sgombero del materiale movimentato, evitando accumuli in loco.
- La realizzazione invece degli interventi nel punto di rilascio nel periodo tardo-primaverile/estivo (con le portate significativamente ridotte) ed una rimozione tempestiva degli inerti eventualmente movimentati dovrebbe quindi impedire di danneggiare sia direttamente sia indirettamente la componente biotica dei corsi d'acqua e interrompere la connettività ecologica.
- Bisognerà ridurre al minimo la rimozione della componente arboreo-arbustiva peri-fluviale e di versante: questo non solo con riferimento alla funzionalità ed all'economia del corso

d'acqua, ma anche per il ruolo essenziale che gli apparati radicali vanno a svolgere nella stabilizzazione di rive e versanti.

- Dovrà essere garantito un Deflusso Minimo Vitale (DMV) durante tutto l'anno, in modo da preservare le caratteristiche fisiche (morfologiche, idrauliche, idrologiche e loro tendenze evolutive), chimico-fisiche (qualità delle acque soddisfacente) e l'integrità ecologica.

4. Stima finale degli impatti ambientali

A seguito dell'indagine effettuata nell'area di progetto e nelle sue immediate vicinanze (area di indagine e area vasta) si evidenzia che:

- il progetto è funzionale al recupero degli scarichi della esistente Centrale Elettrica di Gallaneto (Campomorone, Ge);
- l'area interessata dal progetto è esterna ad Aree Natura 2000 e adiacente al SIC IT1331501;
- il corso d'acqua oggetto di intervento è parzialmente ricadente nella Rete ecologica individuata con DGR 1793/2009 "Istituzione Rete ecologica ai sensi della L.R. 28/2009 art.3" dalla Regione Liguria;
- la realizzazione dell'opera prevede la realizzazione di una briglia di derivazione, la posa di una condotta di lunghezza pari a circa 470 m confluente nella centrale e la realizzazione di una nuova sala macchine preso il punto di rilascio;
- l'area di indagine non presenta caratteri di particolare eccezionalità naturalistica e non si configura come hot-spot per quanto riguarda la componente faunistica e floristica.
- Al di fuori ed a monte dell'area di intervento è stato rilevato l'habitat puntiforme 8310 elencato nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE;
- nell'area di indagine e nelle zone immediatamente adiacenti, non è stata rilevata la presenza del gambero di fiume (Austropotamobius pallipes), specie elencata negli Allegati II e V della Direttiva 92/43/CEE;
- Il monitoraggio delle acque condotto con l'applicazione dell'indice IBE ha inquadrato l'area di indagine nella Classe III corrispondente ad un ambiente "inquinato" o comunque alterato;
- le opere a progetto non hanno alcuna ricaduta su habitat inseriti nell'All. I Dir 92/43/CEE presenti al di fuori del SIC;
- l'incidenza potenziale è riconducibile alla parziale alterazione idrologica e delle portate attuali del Rio Corneo quale elemento della Rete ecologica regionale (DGR 1793/2009);
- in base alle analisi condotte e in considerazione degli interventi previsti e di una corretta applicazione delle misure di mitigazione previste, è presumibile che l'incidenza su elementi di interesse ambientale risulti non significativa.

Pertanto, in base alle indagini condotte ed alle considerazioni esposte si può concludere che non sussiste alcuna incidenza prolungata nel tempo tale da compromettere l'integrità della Rete ecologica regionale, e la conservazione di habitat e specie tutelate ai sensi del Dlgs 152/2006.

5. Conclusioni

Il progetto in esame permette la produzione di energia rinnovabile, tramite l'utilizzo dei soli scarichi della centrale idroelettrica di Isoverde; il tutto è stato studiato per ridurre al minimo l'impatto ambientale.
La derivazione richiesta avrà le seguenti caratteristiche:

- produzione energia idroelettrica
- portata massima 1000 [l/s] (solo da scarichi centrale)
- portata media 205 [l/s] (solo da scarichi centrale)
- salto geodetico nominale lordo 41 [m]
- potenza massima 267 [kW]
- potenza media 48,9 [kW]

6. Allegati

Gli allegati sono consultabili presso l'ufficio VIA – Screening della Regione Liguria e sono:

- Relazione tecnica;
- Relazione naturalistica: studio di incidenza, appendici, tavole;
- Relazione geologica;
- Relazione acustica;
- Relazione idraulica rio Gallaneto;
- Relazione idraulica di magra rio Gallaneto;
- Relazione paesaggistica;
- Documentazione fotografica;
- Consenso allaccio alla rete Enel;
- Tav 1 - Layout impianto stato di progetto;
- Tav 2 - Briglia stato di progetto;
- Tav 3 Locale Enel, centralina piante e prospett
- CTR 1:5000;
- Carta 1:2000;
- Carta 1:10000.