



Comune di Lecco



Allegato 3

RELAZIONE TECNICA

Unita alla proposta di deliberazione avente ad oggetto: “Concessione di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico dal Torrente Bione - Località La Rovinata - Proponente Rinnovalt s.r.l. Pronuncia di compatibilità ambientale (ex L.R. n. 5/2010 art. 4 comma 3); Parere di competenza ai fini del rilascio della concessione di derivazione (ex R.R. n. 2/2006 art. 12 comma 4, lett. b) e d), art. 24)”.

Descrizione dell'impianto

Il progetto prevede la costruzione ex novo di un impianto idroelettrico ad acqua fluente; si utilizzano le acque del torrente Bione, sviluppandosi dalle quote di 636 m s.l.m. per l'opera di presa (assunta come quota di captazione della presa più alta) alla quota di 310 m s.l.m. (canale di scarico), dove è prevista la restituzione delle acque turbinate direttamente nell'alveo del Bione.

L'impianto viene denominato “Bione”.

Unitamente alla centrale si intende proporre la costruzione di un locale didattico adiacente alla stessa, con parete vetrata per consentire la visione dell'impianto a scopo didattico. Il locale sarà attrezzato a museo.

L'impianto idroelettrico si sviluppa sul territorio comunale di Lecco ed è costituito da una serie di manufatti, indicati da monte verso valle, come di seguito:

1. opera di presa, quota 636 m s.l.m. e vasca di carico;
2. condotta forzata DN 500 mm lunga 1640 m, di nuova realizzazione (i dati devono essere verificati perché discordanti in *Relazione Particolareggiata* e in *Relazione generale di VIA*);
3. centrale idroelettrica di nuova realizzazione con scarico in alveo a quota 310 m s.l.m.;
4. cabina Enel (che verrà realizzata ove indicato da ENEL Distribuzione S.p.A. Zona di Como, secondo opportune specifiche tecniche).

Polizia Idraulica e reticolo idrico minore

In materia di Polizia Idraulica, il Comune di Lecco, si esprime ai sensi dell'art. 12 comma 4 lettera d) del R.R. n. 2/2006 come “*autorità idraulica competente sul tratto d'alveo interessato dalla derivazione richiesta, per la valutazione circa la compatibilità idraulica e per il rilascio del relativo nulla osta.....*”, per quanto previsto dall' art. 8 lett. n) del Regolamento di Polizia Idraulica sul reticolo idrico minore, approvato con D.C.C. n. 34 del 15/06/2009).

Per quanto sopra si rileva che:

- il manufatto costituente l'opera di presa comporta un'occupazione di area demaniale pari a $3 \times 7 \text{ m} = 21 \text{ mq}$;
- relativamente alla Tavola n. 2.08 *Centrale idroelettrica* il fabbricato risulta esterno alla fascia di rispetto di 10 m del Torrente Bione, misurata dal piede esterno del ciglio arginale (Art. 2 del Regolamento in oggetto);
- come da *Tavola 102 Corografia*, le opere afferenti la derivazione non interessano solo il Torrente Bione, ma anche altri corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Minore, così come individuati nelle Tavole *3d* e *3e Carta delle fasce di rispetto del reticolo idrografico comunale*, unita al Regolamento di Polizia Idraulica anzi citato: Torrente N4; Torrente N3; Torrente Marana;

Pertanto, posto che (ex allegato E D.G.R. 883/2013) “*nel caso di una nuova opera il tecnico dovrà valutare che: l'inserimento della struttura sia coerente con l'assetto idraulico del corso d'acqua e non comporti alterazioni delle condizioni di rischio idraulico; le sollecitazioni di natura idraulica a cui è sottoposta l'opera siano coerenti con la sicurezza della stessa*”; ed inoltre che gli attraversamenti dei corsi d'acqua, siano essi aerei o in subalveo sono interventi assoggettati ad autorizzazione idraulica così come gli scarichi in corpo idrico, si ritiene che la documentazione presentata agli atti sia carente di quanto di seguito, ai fini dell'espressione del parere idraulico di competenza:



Comune di Lecco



- a. planimetrie e sezioni quotate (quote assolute) ed a scala opportuna, nei punti di attraversamento dell'alveo dei suddetti torrenti (N4, N3, T. Marana); i manufatti realizzati al di sotto dell'alveo dovranno essere posti a quote inferiori a quelle raggiungibili in base all'evoluzione morfologica prevista dell'alveo e dovranno comunque essere adeguatamente difesi dalla possibilità di danneggiamento per erosione del corso d'acqua (ex D.G.R. n. 883 del 31/10/2013); nelle medesime sezioni dovrà altresì essere rappresentato il cavidotto che verrà posato parallelamente alla condotta forzata per il cavo a fibre ottiche per la comunicazione tra centrale e vasca e per il cavo di alimentazione dei servizi alla presa;
- b. la verifica di smaltimento della portata di piena centennale ($Q_{100}=29.436$ mc/s) all'opera di presa, (ex Relazione "Calcolo di verifica della capacità di smaltimento della portata di piena all'opera di presa") dovrà essere completata da un'analisi complessiva degli effetti della presenza dell'impianto nel suo complesso sul regime di deflusso del Torrente Bione:
 - valutato in transito della piena centennale dello stesso, in un tratto significativo, con particolare riferimento alla capacità della sezione di restituzione di smaltire la somma delle portate transittanti (portata di piena + portata turbinata); dovrà essere valutata la componente relativa al trasporto solido, che si ritiene non trascurabile in tale tratto d'asta del Torrente Bione, nonché la verifica di smaltimento della portata complessiva (portata di piena + portata turbinata + portata solida) alla sezione del ponte di Via Rovinata;
 - valutato dal punto di vista della riduzione della portata transittante (a partire dal punto di presa fino alla restituzione):
 - evidenziando eventuali criticità statiche ed erosive;
 - analizzando le caratteristiche geomorfologiche dell'alveo, per verificare l'assenza di fenomeni carsici a garanzia della permanenza della portata di deflusso minimo vitale in alveo, e che la stessa sia commisurata all'ampiezza della sezione d'alveo per il mantenimento di un battente idrico adeguato a al transito della fauna ittica e ad evitare lo sviluppo della vegetazione in alveo; a tal proposito si chiede di rivalutare il valore proposto come Deflusso Minimo Vitale e comunque di adottare accorgimenti per la modulazione della portata derivata a seconda della portata transittante in alveo;
- c. per quanto riguarda la sezione di scarico/restituzione delle acque turbinate, dovrà essere rappresentata una sezione completa dell'alveo nel punto di scarico (fino alla sommità della sponda opposta), ed il corrispondente profilo longitudinale; si dovrà indicare il battente idrico della piena centennale (Q_{100}) del Torrente Bione (stimata in *relazione idraulica* pari a 29.436 mc/s) rispetto al fondo alveo; si precisa che dovrà essere garantito un franco di sicurezza tra il limite inferiore della condotta di scarico e la quota di piena centennale del torrente; inoltre la condotta non dovrà essere perpendicolare alla direzione di flusso, ma nella medesima direzione di quest'ultimo, per evitare l'innescio di eventuali fenomeni erosivi (ex art. 8.2 del Regolamento in oggetto);
- d. si dovranno fornire indicazioni circa la posizione della bocca di restituzione delle acque turbinate rispetto al metanodotto SNAM posato in subalveo, in attraversamento al Torrente Bione.

Resta fermo che l'eventuale materiale litoide movimentato a seguito degli interventi in alveo, dovrà essere opportunamente ridistribuito nello stesso, e per le opportune autorizzazioni dovrà comunque essere interessata la competente Regione Lombardia – Sede Territoriale di Lecco.

Per quanto sopra, **il parere idraulico ai fini del rilascio della concessione di derivazione è sospeso fino alla presentazione della documentazione di cui sopra**, precisando che, come disposto dalla D.G.R. n. 883 del 31/10/2013, Allegato E, Titolo III, punto E) **ESPRESSIONE DI PARERI E PARTECIPAZIONE A CONFERENZE DI SERVIZI**, "...Nel caso in cui agli uffici competenti venga richiesta l'espressione di pareri su proposte progettuali di interventi.....questi non costituiscono titolo per poter eseguire le opere. I pareri che l'Autorità idraulica esprime in sede di conferenza di servizi.... non possono sostituire il rilascio del provvedimento concessorio. Dovrà quindi essere aperta un'apposita pratica di Polizia Idraulica".

Impatto acustico

Come da "RELAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DELLA DGR N. 8/2121 15/03/2006 E DEL DPCM 12/12/2005" a firma ing. Stefano Mauri, l'unica area ove viene emesso rumore è l'edificio della centrale.

Si dichiara inoltre che l'area è distante da luoghi abitati; tuttavia gli edifici residenziali più prossimi sono ubicati a non oltre 100 m dalla centrale.

In relazione si dà atto inoltre che "...la posa dei doppi vetri, l'isolamento costituisce di per se un elemento che riduce drasticamente l'emissione di rumore. La committente è comunque a disposizione per l'esame e la misura della rumorosità con impianto in moto. Saranno



Comune di Lecco



adottate tutte le misure richieste per ridurre la rumorosità ai valori di legge. Il canale di scarico è una possibile fonte di rumore. Questo viene isolato mediante patella in materiale plastico sempre a contatto con l'acqua. Durante l'esecuzione dei lavori i rumori saranno dovuti all'utilizzo di escavatori e macchine operatrici. Non è previsto il lavoro notturno".

Preso atto delle considerazioni di cui alla relazione, ai fini della compatibilità acustica, come previsto dalla normativa vigente, dovranno essere garantiti i limiti acustici di cui al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 81 del 29/11/2005, pertanto si chiede di presentare una *Previsione di Impatto acustico* dell'opera o un'autocertificazione resa da un tecnico abilitato in materia acustica. **Il parere è pertanto sospeso.**

Titolarità e disponibilità delle aree interessate dall'intervento

Si rileva dalla cartografia agli atti (Tavola 103, *Planimetria mappale*), ed altresì verificato con il competente Servizio Patrimonio di questo Comune di Lecco, le opere ricadono parzialmente in area di proprietà comunale, individuata ai mappali:

Comune Censuario di Germanedo, Foglio 9, Mapp. 2787 – 2788 – 432 - 502

Non si intende con il presente documento esprimere un parere in merito alla disponibilità/uso delle aree di proprietà Comunale. Pertanto, qualora la procedura si concludesse favorevolmente, il richiedente dovrà prendere contatto con il competente Servizio Patrimonio per le opportune valutazioni.

Pianificazione Urbanistica Comunale

Le opere inerenti l'intervento ricadono in vincolo ambientale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e in vincolo idrogeologico R.D. 3267/23.

Per quanto attiene la classe di fattibilità geologica, il punto di installazione della centralina ricade sia in classe 4 "*Fattibilità con gravi limitazioni*" (zona rossa) della tavola di fattibilità geologica, che nella sottoclasse "*2b Aree individuate dagli studi di dettaglio come potenzialmente esondabili e/o interessate da colate detritiche*" pertanto non si è in presenza di una discrepanza delle zone di fattibilità ma di classificazioni derivanti e riconducibili a situazioni specifiche di diversa natura.

Pertanto si ribadiscono le **prescrizioni per la classe 4 di fattibilità geologica dove è esclusa qualsiasi nuova edificazione, e eventuali infrastrutture pubbliche e/o di interesse pubblico sono consentite solo se non altrimenti localizzabili sul territorio, oltre alla specifica verifica idraulica prevista per le zone "2b"**.

Il concetto di non altrimenti localizzabili sul territorio deve essere adeguatamente e oggettivamente supportato.

Poiché il Comune di Lecco non ha ad oggi adottato il P.G.T., lo strumento vigente è il P.R.G. per quanto disposto dalla L.R. 1/2013 che ha differito il termine previsto di approvazione (del PGT) al 30 giugno 2014.

Pertanto, l'area interessata dalla collocazione di parte delle opere e delle strutture oggetto dell'intervento, nel PRG vigente azionata come "*V Parchi urbani e piccoli giardini pubblici*" ricade nell'art. 22.4 delle NTA secondo cui "*come parchi urbani e territoriali sono aree di interesse pubblico.....non sono consentite alterazioni significative del profilo naturale del terreno.....*".

Per le opere previste dall'intervento in zona agricola – opera di presa/canale di carico/condotta forzata - (riferimento art. 22.1 delle NTA), in quanto individuate in zona omogenea "E" si applicano gli interventi consenti nel PRG, pertanto "*le richieste di intervento dovranno essere motivate da effettive esigenze imprenditoriali*".

Pertanto le valutazioni seguenti Le suddette valutazioni attengono esclusivamente al profilo urbanistico e non costituiscono in alcun modo forme di assenso o di valutazioni in merito alla concessione della disponibilità dell'area.



Comune di Lecco



Fruibilità dell'area e aspetti ambientali.

Le modificazioni dovute all'inserimento della centrale idroelettrica e della totalità delle opere connesse, in un'area a vocazione fortemente naturalistica, potrebbero avere un impatto sociale sulla modalità fruitiva dell'area stessa, da sempre meta di gite ed escursioni alpinistiche da parte della popolazione, che potrebbe portare ad uno spostamento altrove dell'interesse della collettività fino al degrado dell'area medesima.

Inoltre la modificazione della portata e della distribuzione delle acque fluviali, ridotte dalla presenza dell'impianto all'opera di presa, potrebbero portare significative alterazioni dal punto di vista dell'impatto paesaggistico, visivo, e anche nella permanenza e sviluppo della nella fauna e flora locale.

Nonché si ravvisa una possibile alterazione dell'equilibrio tra l'apporto solido e l'attività erosiva nel corso d'acqua a valle, per la presenza dell'opera.

Il Direttore del Servizio Demanio Idrico e Lacuale – Ambiente
Dott. geol. Roberta Colombo

Il Direttore di Settore
Arch. Andrea Pozzi



Comune di Lecco



Allegato 2 – Schema di raffronto caratteristiche tecniche impianti in concorrenza

	OMODEO SALÈ STEFANO	RINNOVALT S.R.L.
Corso d'acqua captato	Bione	Bione
Entità sottobacino	3.8 Km ²	3.42 Km ²
Tipologia presa	Ad acqua fluente	Ad acqua fluente
Quota pelo libero presa	518.31 m s.l.m.	636 m s.l.m.
Quota restituzione in alveo	321 m s.l.m.	309.5 m s.l.m. (311.5 m s.l.m. quota di ruota di turbina)
Salto di concessione	194.00 m	326.1 m
Condotta forzata	DN 350 (canale a pelo libero) - DN 280 mm – DN 250 mm	DN 400 mm
Lunghezza (condotta)	410.73 m (DN 350 mm) + 693.05 m (DN 280 mm) + 22 m (DN 250 mm)	1.671,00 m
Restituzione in	Alveo Bione	Alveo Bione
Portata di piena centennale del corpo idrico ricettore	65.16 mc/s [L=4.13 Km; Tc = 0.51 h; c= 0.60]	29.436 mc/s [L=4.00 Km; Tc = 0.78 h; c= 0.35]
Portata media annua (già decurtata del DMV) derivata	44.80 l/s	86.3 l/s
DMV	50 l/s	50 l/s
Portata massima di concessione	72.30 l/s	400 l/s
Potenza nominale di concessione	85.20 KWh	275.9 KWh
Producibilità media annua	437.283 KWh	1.980.329 KWh
Misuratore di portata	SI – all'opera di presa	SI
Caratteristiche della condotta	Sono ESISTENTI e verranno mantenuti: il canale di carico, la vasca di carico e la maggior parte della condotta forzata Φ 280 (ad eccezione dell'ultimo tratto Φ 250 di nuova realizzazione); Sono di NUOVA realizzazione: la centrale e la condotta di scarico nel Torrente Bione;	NUOVA - Completamente interrata;
Opera di presa	ESISTENTE – da sottoporre a ripristino di funzionalità e manutenzione;	NUOVA;
Opere di ingegneria Naturalistica e riqualificazione	SI – prevista una scala di risalita per l'ittiofauna;	SI – lungo tutto il tracciato: – prevista una scala di risalita per l'ittiofauna (su richiesta dell'ente concedente); – Reintegro della vegetazione pregiata per la porzione di bosco interessata dai lavori;
Altri usi	NO	Locale didattico previsto in adiacenza alla centrale con parete vetrata per consentire la visione dell'impianto a scopo didattico. Il locale sarà attrezzato a museo.