

**DIREZIONE REGIONALE POLITICHE AMBIENTALI E CICLO DEI RIFIUTI
AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE**

Progetto	Impianto idroelettrico "Gari" sul fiume Gari
Proponente	Società Elettroliri S.r.l.
Ubicazione	Provincia di Frosinone Comune di Cassino

Registro elenco progetti n. 74/2019 Verifica

**Pronuncia di Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art.19 del
D.L.gs. n.152/2006 e ss.mm.ii.**

ISTRUTTORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Paola Pelone _____ _____	IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE Ing. Flaminia Tosini _____
--	---

Preso Atto che su l'opera in argomento è stata richiesta dalla Proponente la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del parte II D.Lgs.152/06 e che in data 13/08/2018 acquisita con prot.n°470544 la Società ha depositato presso questa Autorità competente copia degli elaborati di progetto e copia dello studio contenente le informazioni relative agli aspetti ambientali di cui all'Allegato IV parte II del D.Lgs.152/06 nonché copia dell'avvenuto contributo di cui all'art.33.

Il progetto e lo studio sono iscritti nel registro dei progetti al n.74/2019 dell'elenco e pubblicati sul sito web dell'Autorità competente.

Dato atto che in data 19/08/2018 con nota prot.n°670662 l'Autorità competente ha provveduto a comunicare ai sensi del c.3 art.19 del D.Lgs.n°152/06, l'avvenuta pubblicazione dello Studio preliminare Ambientale e della documentazione a corredo del progetto, nel proprio sito web, alle Amministrazioni e agli Enti Territoriali potenzialmente interessati, individuati congiuntamente con il Proponente e di seguito riportati:

✓ Comune di Cassino

✓ Provincia di Frosinone

✓ Regione Lazio

Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti,
Risorse idriche e Difesa del Suolo

-Tutela del Territorio

-Servizio geologico

-Area Vigilanza e Bacini Idrografici

✓ Regione Lazio

Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti

-Area Qualità dell'Ambiente

-Area Valutazione d'Incidenza e Risorse Forestali

Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo

-Area Concessioni

✓ Regione Lazio

Direzione Regionale Territorio, Urbanistica, Mobilità

Area Autorizzazioni paesaggistiche

✓ ARPA LAZIO

Sezione di Frosinone

✓ Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le

Province di Frosinone, Latina e Rieti

✓ Autorità di Bacino distrettuale

dell'Appennino meridionale

Preso atto che nel termine di 45 giorni ai sensi del c. 4 dell'art. 19 del D.Lgs.n°152/06 non sono pervenuti contributi.

Esaminati gli elaborati trasmessi.

- elenco elaborati

- relazione tecnico descrittiva

- relazione idrologica

- relazione idraulica

- relazione geologica

- relazione opere elettromeccaniche

- relazione catastale

- relazione economica

- studio preliminare ambientale

- studio idromorfologico e valutazione della possibilità di deterioramento dello stato di qualità



- corografia generale intervento ctr e igm
- delimitazione del bacino idrografico
- tavola dei vincoli
- piano particellare: area di occupazione temporanea
- piano particellare: area di occupazione
- stato di fatto: planimetria generale
- stato di fatto: planimetria di dettaglio riquadro B
- stato di fatto: planimetria di dettaglio riquadro C
- stato di fatto: planimetria di dettaglio riquadro D
- stato di fatto: planimetria di dettaglio riquadro E
- stato di fatto sezioni trasversali e longitudinali
- stato di progetto planimetria generale con estensione del rigurgito
- stato di progetto planimetria di dettaglio
- stato di progetto sezioni trasversali T1 T2 T3
- stato di progetto sezioni trasversali T4 T4a T5
- stato di progetto sezioni longitudinali L1 L2 L3
- stato di progetto edificio centrale piante sezioni e particolari
- stato di progetto edificio centrale prospetti
- planimetria generale modellazione idraulica in condizioni di esercizio
- profilo longitudinale e sezioni trasversali modellazione idraulica in condizioni di esercizio
- stato di progetto impianto di rete per la connessione

Viste le specifiche inoltrate in data 30/09/2019 prot.n°0768174 relativi alla linea di connessione elettrica.

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato in corsivo è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

Quadro progettuale

Scheda Riassuntiva Centrale Idroelettrica "Gari"	
Impianto tipo	Acqua fluente
Corso d'acqua	Fiume Gari
Provincia	Frosinone
Comune	Cassino
Quota pelo libero superiore (medio)	+24.60 m s.l.m.m.
Quota pelo libero inferiore (medio)	+22.85 m s.l.m.m.
Salto lordo	1.75 m
Portata massima di concessione	20.00 m ³ /s
Portata media di concessione	20.00 m ³ /s
DMV	3512 l/s
Scala per la risalita dell'ittiofauna	presente
Area bacino sotteso alla sezione di chiusura	288.00 km ²
Tipologia di turbina installata	KAPLAN VLH
Producibilità annua	2'442'241 kW/anno
Potenza media lorda	343.13 kW
Potenza massima lorda	343.13 kW

Piano programmatico

Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Nella tavola "Beni Paesaggistici" viene evidenziato nuovamente la presenza nell'area in esame del vincolo paesaggistico del D.lgs. 42/2004 sui corsi d'acqua (art. 7 LR 24/98).

Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto idrogeologico

L'area in esame risulta essere classificata come a Rischio di livello I. IL DPCM 29.09.98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e , del DL 11.06.98, n. 180" nel ribadire che i Piani di Bacino, devono tenere conto delle disposizioni del D.P.R. 18.07.95, definiscono, con riferimento ad esperienze di pianificazione già effettuate quattro classi di rischio, di cui per il Rischio R1 si da la seguente definizione: " moderato R1: per il quale i danni sociali, economici ed la patrimonio ambientale sono marginali".

Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)

Dalla cartografia emerge che il sito in esame si trova in un'area dal medio alto valore naturalistico del sistema ambientale n. 8 "Valle del fiume Garigliano". Non si segnalano altre particolarità rispetto al sistema insediativo morfologico e funzionale.

Pianificazione a livello comunale

Il Comune di Cassino (FR) è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con D.G.R.L. n. 2268 del 05.05.1980. Si rileva tuttavia che, ai fini del quadro ambientale sviluppato più avanti, il Comune di Cassino, al momento della stesura della presente relazione, non è dotato di una propria classificazione acustica.

Vincolo idrogeologico

Osservando la cartografia, di seguito riportata, del Vincolo Idrogeologico del Comune di Cassino, reperibile sul sito della Regione Lazio, si osserva che l'area in esame non risulta tra quelle a vincolo idrogeologico

Beni archeologici, architettonici e paesaggistici

Da un'analisi condotta sul web gis SITAP del Ministero, risulta che l'area interessata dal progetto risulta essere sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 lettera c) del D.Lgs.42/2004 ex L. 431/85 per cui si procederà in fase di Autorizzazione Unica al procedimento di Autorizzazione Paesaggistica. Il sito si trova in prossimità di un'area sottoposta a vincolo area boscata ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 ma non viene interferita.

Quadro ambientale

Fase di cantiere

Aria

L'impatto prodotto ha una limitata estensione sia dal punto di vista spaziale, che temporale: l'area soggetta all'aumento della concentrazione di polveri in atmosfera è circoscritta a quella di cantiere e al suo immediato intorno e le attività di cantiere si svolgono in un arco di tempo che, riferito agli intervalli temporali usualmente considerati per valutare le alterazioni sulla qualità dell'aria, costituisce un breve periodo.

Acqua

In riferimento alla torbidità delle acque si osserva che potrà aumentare a causa delle temporanee azioni di scavo ed in particolare di costruzione delle ture: gli impatti risultano comunque brevi, limitati e comunque assimilabili ai fenomeni di trasporto che si innescano conseguentemente ai fenomeni di pioggia intensa. In situazioni normali, considerata la portata fluente e le dimensioni notevoli dell'alveo fluviale, è prevedibile che il fenomeno si esaurirà dopo qualche centinaio di metri.

Suolo e sottosuolo

In fase di cantiere si rileva la necessità di predisporre dei piazzali temporanei per la movimentazione delle macchine da cantiere e per lo stoccaggio temporaneo dei materiali da costruzione e di quelli provenienti dall'escavazione.

Fauna, flora e biodiversità

Fauna ed in particolare ittiofauna saranno marginalmente influenzati dalla realizzazione dell'opera in esame e per il periodo necessario alla costruzione poiché tramite la costruzione di opere provvisorie verrà mantenuta la continuità idraulica.

Gli esemplari arbustivi ed arborei presenti non saranno particolarmente interessati dalla costruzione della strada di accesso all'alveo e alla centrale, mentre per la costruzione delle opere in alveo verrà interessata parzialmente la vegetazione presente sulla sponda.

Rumore e vibrazioni

Per quanto riguarda il rumore prodotto in fase di costruzione delle opere, anche in base alle ridotte dimensioni dei manufatti, si prevede che nel cantiere le macchine utilizzate saranno di medie dimensioni e in numero esiguo. Le attrezzature utilizzate che comportano la più rilevante emissione sonora sono gli escavatori: il movimento dei mezzi è comunque modesto e il contributo acustico delle attività di saldatura può considerarsi marginale.

Traffico

La mobilità non verrà sostanzialmente influenzata dalla realizzazione dell'opera poiché l'impianto è di piccole dimensioni e non richiede lavori importanti: si tratta di un intervento limitato nel tempo che non prevede un particolare movimento mezzi.

Fase di esercizio

Aria

In fase di esercizio non c'è produzione di inquinanti o emissioni che possano alterare la qualità dell'aria e creare impatti negativi sull'ambiente, non ci saranno inoltre variazioni del campo termico nell'area a ridosso dell'impianto. Invece la produzione di energia da fonti rinnovabili genera una riduzione delle emissioni in atmosfera.

Acqua

Non si riscontrano quindi rilevanti impatti negativi sulla qualità delle acque, anche in relazione al raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dalla direttiva 2000/60/CE (WFD), né sull'assetto idromorfologico del corso d'acqua.

Suolo e sottosuolo

Tutti gli elementi per tanto sono interrati e per le fasi di costruzione e per la successiva messa in opera vengono funzionalmente installati dei diaframmi in acciaio o calcestruzzo armato (preferibilmente i primi) che consentono di contenere il materiale a tergo della zona di scavo.

Flora, fauna e biodiversità

A riguardo della fauna ittica si vuole sottolineare che il progetto in esame prevede l'installazione di una turbina tipo VLH (Very Low Head). Tali turbine sono innocue per la fauna ittica, non risultando in altre installazioni simili, danni ai pesci locali. Il progetto prevede la realizzazione di una scala di risalita per l'ittiofauna e pertanto si ritiene che le specie di pesci presenti non subiranno alcun impatto significativo.

Rumore e vibrazioni

Con l'utilizzo della tecnologia scelta nel progetto la turbina e il generatore saranno completamente sommersi, permettendo in questo modo una notevole riduzione dell'ingombro volumetrico e di minimizzare l'impatto acustico.

Traffico

Si prevedono infatti durante la vita dell'opera costanti operazioni di controllo e manutenzione, ma che prevedranno solamente l'accesso di un mezzo, come un'auto o un furgone, fino alla centrale idroelettrica. Non si ritiene quindi che tali operazioni provocheranno un impatto negativo sul traffico e sulla circolazione dei mezzi nell'area.

Paesaggio

Come già citato, il progetto prevede l'utilizzo di una turbina tipo VLH che sono turbine che permettono una notevole riduzione dell'ingombro volumetrico dell'impianto e operano sommerse in acqua: si ha infatti

la totale mancanza di opere civili in elevazione e per lo specifico inserimento dell'impianto un impatto visivo ridotto. L'unico elemento fuori terra è l'edificio centrale, in questo caso inserito nella vegetazione esistente e quindi fortemente mitigato dagli alberi presenti. Come si può vedere dal fotoinserimento le opere in alveo (canale di carico, urbine, canale di scarico) non saranno visibili dal punto di osservazione scelto poiché si trovano al di sotto del piano campagna.

Misure di mitigazione

Al fine di limitare ulteriormente i fenomeni descritti sono previste le seguenti azioni:

- lavaggio dei pneumatici all'uscita delle aree di cantiere;
- copertura dei mezzi con teli in momenti di particolare ventosità;
- limitazione della velocità dei mezzi (anche per una minima emissione di rumore).

Per quanto riguarda l'emissione di inquinanti da parte dei mezzi d'opera, gli impatti previsti hanno entità trascurabile e non determineranno variazioni apprezzabili della situazione esistente, anche in relazione all'area trafficata in cui si inserisce il progetto. Si prevede comunque il ricorso a mezzi d'opera dotati di moderne tecnologie di limitazione alla fonte delle emissioni: su questi sarà operato un costante controllo dell'efficienza di tali sistemi.

Interventi sulla vegetazione

A costruzione avvenuta, si procederà alla ricomposizione a verde dell'area interessata, in modo tale da migliorare la situazione preesistente: sono previsti interventi di risistemazione e ripiantumazione delle aree interessate dalla costruzione delle opere. Si provvederà quindi al ripristino delle essenze arbustive ed arboree eventualmente danneggiate o rimosse per l'esecuzione delle opere.

Oltre a tali lavori si provvederà al ripristino delle aree interessate dal cantiere, procedendo all'inerbimento della sponda dell'argine e delle parti a verde interessate dalla realizzazione dell'edificio per l'alloggio dei quadri di comando e controllo.

Mitigazione del rumore

Per contemperare le esigenze del cantiere con i possibili quotidiani usi degli ambienti confinanti, si seguiranno le seguenti accortezze:

- il cantiere si doterà di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore, sia con l'impiego delle più idonee attrezzature, operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale, che tramite idonea organizzazione dell'attività;
- verrà data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori.

Durante la fase di esercizio, l'unica fonte di emissione di rumore sarà il generatore della centrale. L'innovativa tecnologia utilizzata per l'impianto proposto, prevede l'utilizzo di una turbina con generatore integrato completamente sommerso, in tal caso l'acqua costituirà schermo naturale al rumore creato dal generatore, e all'esterno non sarà percepito alcun rumore. Nonostante ciò, in fase di progettazione è stata prevista la realizzazione dell'edificio per l'alloggio della strumentazione di regolazione e controllo con pareti, finestre e aperture di ventilazione e porte con materiali che possano garantire adeguato livello di isolamento acustico, con particolare attenzione alle componenti tonali (ad esempio serramenti vetrati con vetro stratificato di spessore 6+10 mm, che meglio si prestano all'isolamento acustico, in particolare alle frequenze più alte come i 1000 Hz), il contenimento del numero di bocchette di aspirazione per una minore trasmissione dei suoni all'esterno e il posizionamento di dissipatori di rumore sulle bocchette di aspirazione.

Compensazioni

Scala di risalita dell'ittiofauna

La rampa della risalita dell'ittiofauna viene proposta per ripristinare la disconnessione idraulica creata dalla traversa e dalle paratoie di progetto e permettere il superamento dei manufatti alle specie acquatiche.

Sarà inoltre effettuata una piantumazione con specie autoctone, tipiche delle fasce ripariali della zona.

Questo ripristino agirà positivamente sull'ambiente in quanto eliminerà gli eventuali fenomeni di erosione localizzata ripascendo e stabilizzando l'ambiente locale.

La difesa a scogliera, tecnica proveniente dall'ingegneria naturalistica, è realizzata con massi di diversa pezzatura e peso. Le dimensioni devono assicurare la stabilità della scogliera in caso di eventi di piena, tuttavia sarà possibile collegare i massi con trefoli d'acciaio passanti per occhielli opportunamente fissati ai massi. I massi inferiori costituenti la scogliera, sono protetti con un geotessuto di peso minimo di 500 g/m², per evitare il loro affossamento nel terreno a causa del loro peso. Superficialmente sono poi ricoperti con terreno vegetale inerbito con essenze locali.

Considerato che dallo studio delle analisi delle soluzioni alternative, le scelte progettuali sono state fatte per la massimizzazione del bilancio energetico e la minimizzazione dell'impatto sull'ambiente.

È da sottolineare che l'impianto sarà per la maggior parte interrato e quindi pressoché impercettibile dall'esterno, inoltre le parti visibili saranno ben integrate con l'ambiente circostante cosa che riduce praticamente a zero il possibile impatto dal punto di vista visivo e paesaggistico.

Considerate le misure di mitigazioni e compensazioni previste nello studio preliminare.

Avendo considerato che l'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, a firma del professionista Ing. Daniele Boscaro, che ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi del D.P.R. 28/12/2000 n°45, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

TUTTO CIO' PREMESSO

Effettuata la procedura di Verifica ai sensi dell'art 19, parte II del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., l'Autorità Competente sulla base dei criteri di cui all'Allegato V alla parte II del presente Decreto, e delle risultanze dei diversi pareri pervenuti ha ritenuto, in relazione all'entità degli interventi ed alle situazioni ambientali e territoriali descritte, che l'opera possa essere esclusa dal procedimento di V.I.A. individuando, ai sensi del comma 8 dell'art 19 del citato Decreto, le seguenti condizioni:

1. Il progetto sia realizzato secondo quanto previsto negli elaborati consegnati alla scrivente Area VIA e recepire integralmente le indicazioni contenute nella relazione di verifica e integrazioni, relativamente alla realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale;
2. Dovrà essere garantito il rilascio del Deflusso Minimo Vitale e la continuità idrologica del corpo idrico onde consentire la risalita dell'ittiofauna;
3. L'Ente Competente in materia di autorizzazioni ai sensi del D.Lgs.n°387/2003, dovrà accertare possibili interferenze con eventuali concessioni richieste o già autorizzate sull'asta idrica garantendo il Deflusso Minimo Vitale per il rispetto dell'ecosistema fluviale;
4. Al fine di contenere l'inquinamento luminoso, sarà necessario che un eventuale impianto di illuminazione del cantiere o dei luoghi di ricovero dei mezzi, sia dotato di un sistema di accensione da attivarsi solo in caso di allarme intrusione; detta prescrizione non è si applica nel caso in cui i mezzi vengano ricoverati presso luoghi o rimessaggi esistenti e già illuminati;
5. Per quanto concerne gli eventuali scarichi civili prodotti per gli usi igienici del personale che a vario titolo avrà accesso all'impianto, gli stessi dovranno essere raccolti in bagni chimici gestiti da ditta autorizzata;
6. Le aree temporaneamente adibite alla gestione del cantiere dovranno essere ripristinate alla situazione ante-operam una volta terminati i lavori con la possibilità di miglioramento e potenziamento della fascia ripariale;
7. Le varie fasi del cantiere dovranno essere organizzate in modo tale da non creare ostacoli



- o alla rete viaria interessata e al traffico locale transitante;
8. I rifiuti prodotti in fase di cantiere dovranno essere separati e riciclati; i materiali non riciclabili dovranno essere inviati ad impianti di smaltimento autorizzati;
 9. Dovranno essere effettuati dei controlli sui silenziatori degli automezzi circolanti e sulla rumorosità degli eventuali impianti di trattamento. Gli automezzi e le macchine operatrici in uso, dovranno essere sottoposte a verifica preventiva per quanto riguarda l'integrità strutturale del dispositivo di scarico;
 10. Nell'area di intervento, in fase di cantiere, siano realizzate tutte le opere provvisorie atte a garantire la sicurezza sui luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso;
 11. Gli interventi di manutenzione e rifornimento dei veicoli potranno essere effettuati nell'area di cantiere, solo su apposita piattaforma impermeabile dotata di sistemi di raccolta degli eventuali liquidi dispersi e in ogni caso adottando tutte le opportune cautele per evitare possibili contaminazioni del suolo;
 12. Al fine di mitigare gli impatti dovuti alle emissioni di polveri, rumore e vibrazioni nell'ambiente in fase di cantiere dovrà essere predisposto un monitoraggio le cui specifiche tecniche (tipologia ed ubicazione strumenti, frequenza delle misure etc), dovranno essere comunicate agli enti preposti, in modo da poter intervenire con opportune misure nel caso di superamento dei limiti di legge;
 13. Dovrà essere redatto un programma di cantierizzazione che assicuri una normalizzazione delle attività particolarmente impattanti quale il rumore, il sollevamento delle polveri, in maniera tale da non interferire con le attività residenziali e socio-economiche in essere, prevedendo tutti gli accorgimenti necessari per il mantenimento dei livelli ammissibili della vigente normativa nonché attraverso l'attuazione di azioni idonee che attuano la mitigazione degli effetti e al ripristino delle condizioni ante-operam (innaffiamento delle terre, contenimento delle polveri con teloni sui mezzi di trasporto, lavaggio della viabilità e dei mezzi, interdizione di accesso a soggetti estranei all'attività edilizia). Altresì si dovranno collocare eventuali aree temporaneamente adibite alla gestione del cantiere (deposito veicoli, ricovero attrezzi, ecc.) lontano dalle aree vincolate;
 14. Dovranno essere acquisite tutte le autorizzazioni, concessioni, intese, licenze, pareri, nullaosta e assensi comunque denominati preordinati alla realizzazione del progetto, con particolare riferimento alle disposizioni di cui al D.Lgs.n.152/2006, e s.m.i.;
 15. Eventuali modifiche o estensioni riguardanti l'impianto in argomento e non specificatamente previste nel presente progetto, dovranno seguire l'iter procedimentale di cui al D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., conformemente a quanto disposto dall'allegato IV, punto 8, lettera t) del citato decreto.

Il presente documento è costituito da n.08 pagine inclusa la copertina.

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.Lgs.n° 152/06, come previsto dall'art. 23, comma 2 del D.Lgs. n.104/2017.