



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sassari e Gallura

Rep. 2024.7054 Classif. I.I Fasc. 378

- > **M.A.S.E. - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali**
va@pec.mite.gov.it
- > **Commissione Tecnica P.N.R.R./P.N.I.E.C.**
COMPNIEC@pec.mite.gov.it
- > **Ministero della cultura – Soprintendenza Speciale per il P.N.R.R.**
ss-pnrr@pec.cultura.gov.it
- > **Regione Autonoma della Sardegna**
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Servizio Valutazioni Impatti e Incidenze Ambientali
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: [ID: 11053] Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA - Progetto di ripristino dello scarico di fondo della Diga di Muzzone (Comune di Oschiri e Comune di Tula, Provincia di Sassari). Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l. - Trasmissione contributi istruttori.

Con riferimento alla Vostra richiesta prot. n 005861 del 27/03/2024, acclarata al prot. ARPAS n. 11464 del 27/03/2024, e alla richiesta del Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Direzione generale dell'Ambiente della RAS (prot. n. 10596 del 29/03/2024 acclarata al prot. ARPAS n. 14289 del 19/04/2024) si trasmettono in allegato alla presente le osservazioni di questa Agenzia. Contestualmente si comunica che, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 5 della Legge 7 agosto 1990 n. 241 e ss.mm.ii. per l'istanza in oggetto il Responsabile del Procedimento, per gli aspetti di competenza del Dipartimento Sassari e Gallura, è il Funzionario Giovanni Canu, contattabile dal lunedì al venerdì al 079/2835374 dalle ore 9 alle ore 12, indirizzo email: gcanu@arpa.sardegna.it, indirizzo PEC: dipartimento.ss@pec.arpa.sardegna.it .

Distinti saluti

Per la Direttrice del Dipartimento

Rosina Anedda*

Il Dirigente

Ivano Mulas*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sassari e Gallura

** documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto Legislativo 82/2005*

ARPAS
Protocollo Partenza N. 14965/2024 del 24-04-2024
Doc. Principale - Class. I.I - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Sassari e Gallura

[ID: 11053] Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA

Progetto di ripristino dello scarico di fondo della Diga di Muzzone

(Comune di Oschiri e Comune di Tula, Provincia di Sassari).

Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

Autorità Competente:

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).

Osservazioni

Aprile 2024

SOMMARIO

Sommario	2
1 Premessa	3
2 Informazioni Generali	3
3 Documentazione di riferimento.....	3
4 Informazioni tecniche.....	3
5 Osservazioni.....	4
5.1 Impatti sulle acque superficiali.....	4
5.1.1 Reflui derivanti dalle attività di perforazione.....	4
5.1.2 Livello di invaso.....	5
5.1.3 Effetti a valle dello svaso	6
5.2 Cantiere e logistica	7
5.3 Produzione di rifiuti e gestione delle materie	7
5.4 Progetto di Monitoraggio Ambientale	8
5.5 Acustica	8
6 Conclusioni	9

1 Premessa

Il documento riporta le osservazioni del Dipartimento di Sassari e Gallura e del Servizio Controlli, Monitoraggi e Valutazioni Ambientali dell'ARPA Sardegna, ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e della D.G.R. 11/75 del 24/03/2021, su specifica richiesta del M.A.S.E. - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (prot. n. 005861 del 27/03/2024 acclarata al prot. ARPAS n. 11464 del 27/03/2024) e su richiesta del Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Direzione generale dell'Ambiente della RAS (prot. n. 10596 del 29/03/2024 acclarata al prot. ARPAS n. 14289 del 19/04/2024) in merito al procedimento di Verifica di assoggettabilità di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al Progetto di ripristino dello scarico di fondo della Diga di Muzzone (Comune di Oschiri e Comune di Tula, Provincia di Sassari). Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).

Il presente documento di osservazioni è reso quale valutazione tecnica per gli aspetti ambientali di competenza dello scrivente, riferita al procedimento nel quale si inserisce, in concorso con altri pareri resi dagli altri soggetti coinvolti e in tale ottica non riveste alcun carattere vincolante per l'amministrazione chiamata all'emissione del titolo abilitativo o dell'atto finale.

2 Informazioni Generali

Tipo di intervento	L'intervento è ascrivibile alla categoria di cui al comma 2 dell'Allegato II bis alla parte Seconda del D.lgs 152/06. <i>Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi</i>
Proponente intervento:	Enel Green Power Italia S.r.l.
Comune:	Oschiri e Tula
Provincia:	Provincia di Sassari
Attività:	Produzione di energia da fonti rinnovabili

3 Documentazione di riferimento

Elaborati del progetto e dello Studio di Impatto Ambientale resi disponibili sul sito del Ministero dell'Ambiente al seguente indirizzo: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/10704/15944>

4 Informazioni tecniche

Il progetto consiste nel rifacimento dello scarico di fondo della diga di Muzzone (Oschiri, SS). Il nuovo scarico in progetto è costituito da una tubazione in acciaio alloggiata all'interno del corpo diga con imbocco ad una quota superiore rispetto al livello attuale dell'interrimento e dotato di due paratoie piane di intercettazione poste in prossimità dell'uscita della condotta dal corpo diga. La costruzione del nuovo scarico di fondo richiede la perforazione di un foro di diametro 2'600 mm nel concio della diga contenente lo scarico di fondo esistente.

Il progetto, inoltre, prevede:

- inghisaggio del gomito dello scarico all'interno dei volumi della camera di montaggio e blindaggio del tratto finale in uscita di sezione quadrata 2'000 mm x 2'000 mm;
- installazione delle due paratoie allo sbocco dello scarico ed all'interno di una camera di manovra esterna, al di sopra del battente lato valle creato dall'esercizio degli scarichi (paratoia di esercizio e paratoia di manutenzione);
- evacuazione delle portate in uscita dallo scarico di fondo mediante uno ski-jump (o "scivolo di sci") opportunamente dimensionato per la dissipazione in aria dell'energia della portata scaricata.
- deviazione del tratto finale in orizzontale di tre gradi rispetto alla direzione monte-valle, al fine di evitare che il getto d'acqua in uscita vada ad impattare contro lo sperone in roccia sulla sponda destra, su cui si ubica il cosiddetto "edificio Torretta".

In corrispondenza delle lavorazioni relative all'installazione della paratia e l'ancoraggio della stessa al paramento della diga e di quelle in corrispondenza nel tratto inclinato dello scarico, si prevede l'abbassamento temporaneo dell'invaso alla quota 148.30 m s.l.m., corrispondente alla riserva strategica di cui è richiesto il mantenimento permanente nel serbatoio. Per il resto del tempo, il battente idrico sarà mantenuto alla quota di regolazione definita dall'attuale Piano di Laminazione, ovvero alla 162.00 m s.l.m.

L'abbassamento del livello dell'invaso alla quota 148.30 m s.l.m. sarà necessario e praticato unicamente in occasione delle lavorazioni per la realizzazione del tratto inclinato dello scarico, in due diversi momenti e per tempi brevi:

Per le lavorazioni di fase 1, per un periodo di 28 gg continuativi nel periodo individuato tra ottobre e novembre 2024;

Per le lavorazioni delle fasi 2 e 3, per un periodo continuativo di 48 gg, tra ottobre e novembre 2025

5 Osservazioni

A seguito di analisi della documentazione pervenuta si esprimono le osservazioni riportate nei paragrafi che seguono.

5.1 Impatti sulle acque superficiali

5.1.1 Reflui derivanti dalle attività di perforazione

Per quanto concerne la gestione delle acque reflue prodotte nell'area di lavoro il Proponente afferma di voler posizionare, poco a valle dell'area di lavorazione, in sponda destra, "un impianto modulare per il trattamento di tutte le acque reflue provenienti dall'area di lavoro e prodotte in particolare dalle

demolizioni operate con idrodemolizione o taglio con filo diamantato. Tale impianto sarà costituito da un modulo fisso in calcestruzzo ripartito in due vasche (dissabbiatore + disoleatore) e sarà dimensionato per trattare la portata massima derivante dalle attività di demolizione. L'efficienza del trattamento potrà essere valutata in qualsiasi momento grazie all'installazione di un pozzetto di ispezione qualche metro più a valle”.

Nella documentazione inviata dalla Società, però, non viene fatta menzione né del punto di rilascio delle acque trattate, né della necessità di avviare un iter autorizzativo finalizzato all'ottenimento, per le stesse, di autorizzazione allo scarico. Si chiede dunque a riguardo che venga verificato il corretto iter autorizzativo nell'eventualità si stabilisca che le acque trattate vengano scaricate nel corpo idrico. Risulta inoltre necessario che il Proponente indichi il posizionamento del previsto punto di scarico in considerazione del fatto che, in assenza di rilasci che esulino da quelli eseguiti attraverso l'opera di presa di alimentazione della centrale, la presenza di acqua in alveo per i primi chilometri a valle della diga risulta, ordinariamente, pressoché nulla. Nell'anzidetto tratto, pertanto, il deflusso risulterebbe costituito unicamente dalle acque in uscita dal sistema di trattamento, in assenza di qualsivoglia effetto di diluizione.

5.1.2 Livello di invaso

In relazione agli effetti dell'abbassamento del livello dell'invaso sullo stato di qualità ambientale dello stesso e sul fiume Coghinas, il proponente effettua un'analisi degli impatti che si ritengono parzialmente condivisibili, dal momento che in ultima analisi si arriva alla seguente conclusione: *Da tutte queste considerazioni discende che l'impatto sulla qualità delle acque superficiali interessate (lago del Coghinas e fiume Coghinas emissario) può essere considerato trascurabile.*

Nello specifico si osserva quanto segue:

- in relazione all'affermazione che “(...) i dati di qualità rilevati in diverse annate, dimostrano come i valori dei parametri di qualità quali fosforo totale, clorofilla a, biovolume, siano di fatto non connessi con il livello mantenuto nel lago” si osserva che l'apparente assenza di interrelazioni tra i parametri osservati e il livello dell'invaso non è sufficiente per dedurre che la variazione della quota s.l.m. non possa comportare un peggioramento della qualità delle acque, in quanto gli equilibri ecologici sono influenzati dalle interazioni di un elevato numero di variabili e sono tutte connesse tra di loro, ivi compresi i parametri su elencati che - a seconda delle specifiche condizioni - possono essere influenzati o meno;
- la certezza dell'affermazione “un effetto di concentrazione del contenuto di fosforo totale e altre sostanze inquinanti, piuttosto che di ulteriore abbassamento del tenore di ossigeno disciolto eventualmente conseguente alla riduzione del volume del lago non è pensabile” mal si confà ai delicati equilibri ecologici di un ambiente complesso come un corpo idrico per il quale è difficile avere certezze, anche considerato che l'invaso risulta comunque a rischio eutrofico;
- per quanto riguarda la scelta del periodo per l'abbassamento temporaneo del livello dell'invaso a quota 148.3 s.l.m. si osserva che in genere l'invaso si trova in piena fase di circolazione verso

febbraio mentre nel periodo individuato dal proponente (dalla metà di ottobre a novembre) l'invaso si trova nella fase di inizio circolazione dopo la stratificazione estiva, come si vede dagli stessi dati esposti nello Studio Preliminare Ambientale in cui il delta della temperatura è compreso tra 1.10°C e 2.80°C nei mesi di febbraio, 2°C e 2.70°C a dicembre e tra 1.60°C e 5°C nei mesi di ottobre;

- si evidenzia inoltre che, poiché l'invaso è già stato sottoposto a stress con un abbassamento del livello per i lavori del Ponte Diana, non si possono escludere effetti cumulativi che potrebbero anche essere potenzialmente condizionati e amplificati dall'arrivo degli input dal bacino idrografico e da eventi meteorologici estremi.

Alla luce di quanto sopra esposto e considerato anche che le acque dell'invaso Coghinas a Muzzone sono collegate con l'invaso Coghinas a Casteldoria, utilizzato per scopi potabili, si ritiene che, per quanto il tempo di mantenimento del livello di invaso a 148,3 m s.l.m. non sia prolungato, non si possa verosimilmente escludere con certezza che possano innescarsi processi ecologici in grado di determinare un incremento dell'eutrofizzazione, e che pertanto sarebbe opportuno tenere sotto controllo la qualità delle acque dell'invaso durante i lavori con un adeguato Piano di Monitoraggio Ambientale, da concordarsi con la scrivente Agenzia attraverso appositi tavoli tecnici.

Sarebbe opportuno inoltre, descrivere in modo più dettagliato, le modalità e i tempi di svuotamento e mantenimento di tale livello, considerando diversi scenari di precipitazione ed analizzando gli impatti di tali operazioni sulle componenti ambientali interessate, poste a valle del punto di turbinazione.

Si concorda con la proposta di eseguire *“un monitoraggio in continuo della qualità delle acque del lago, con particolare riferimento ai principali parametri connessi con la vita acquatica (ossigeno disciolto, temperatura dell'acqua, pH, conducibilità elettrica specificità) per tutto il periodo di durata della manovra di abbassamento, nei due periodi previsti, prevedendo, se del caso, l'eventuale attivazione temporanea di un sistema emergenziale di ossigenazione”*.

A tal riguardo, si evidenzia come, in relazione ad un analogo abbassamento programmato del livello idrico dell'invaso di Muzzone, previsto in occasione dei lavori di ripristino degli impalcati del ponte Diana, sia già stato concordato dalla società proponente (ANAS S.p.A) con la scrivente Agenzia e con i competenti Servizi dell'Assessorato della difesa dell'Ambiente, e l'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna un protocollo di monitoraggio dell'invaso attualmente in corso d'opera.

Si ritiene auspicabile che la Società proponente si attivi per acquisire gli esiti, seppur parziali, di tale attività, e ponga in essere un'analogha attività di monitoraggio.

5.1.3 Effetti a valle dello svaso

In considerazione delle problematiche verificatesi nel 2023 in occasione degli interventi su Ponte Diana, in ragione dei consistenti eventi piovosi della primavera dello stesso anno a seguito dei quali sono stati eseguiti rilasci di entità superiore a quanto pianificato, si chiede che il Proponente avanzi una proposta

operativa che possa essere condivisa con tutti i portatori di interesse qualora la pianificazione prevista dovesse subire variazioni in termini temporali e/o di portate rilasciate.

A tal proposito si segnala che è stato recentemente sottoscritto dagli Enti competenti e dalle Amministrazioni Pubbliche interessate il "Protocollo operativo finalizzato alla gestione e regolazione dello sbocco a mare in corrispondenza della foce del fiume Coghinas nell'ambito delle attività connesse al servizio di piena" e "pronto intervento idraulico" e del "presidio territoriale" di competenza del servizio del genio civile di Sassari nonché alle attività connesse alle finalità previste nel piano di gestione della zsc, la tutela della qualità delle acque di balneazione del litorale prospiciente la foce e la sostenibilità delle attività di fruizione in chiave turistica dello stesso litorale. Tale documento è stato recentemente trasmesso dalla Direzione Generale dell'Assessorato ai Lavori Pubblici – Servizio del Genio Civile di Sassari alla Direzione Generale dell'Assessorato di Difesa dell'Ambiente al fine di ottenere l'attestazione della coerenza del protocollo operativo con le attuali linee guida in materia ambientale.

Si ritiene inoltre necessario porre particolare attenzione alla porzione del fiume Coghinas (CI 0176-CF000105) tra i due invasi sottesi agli sbarramenti di Casteldoria e Muzzone, prevedendo specifiche verifiche finalizzate a valutare la necessità di eventuali controlli sui parametri più critici in relazione alle lavorazioni previste (torbidità, ossigeno disciolto, elementi di qualità biologica).

5.2 Cantiere e logistica

Dall'analisi della documentazione progettuale presentata non risulta chiaro se e quali interventi di adeguamento e predisposizione di nuova viabilità di cantiere dovranno essere previsti per garantire l'accessibilità dei macchinari, delle attrezzature e delle componenti impiantistiche al piede di valle dello sbarramento. Risulta, inoltre, necessario un idoneo chiarimento in merito alle ulteriori eventuali aree di cantiere e modalità operative previste per la posa in opera della paratia di contenimento monte.

Tali aspetti risultano di preminente rilevanza ambientale per i seguenti motivi:

- Per quanto concerne l'accesso al piede di valle dello sbarramento, stante la morfologia della gola nella quale quest'ultimo si instesta, parrebbero necessari rilevanti interventi di sistemazione finalizzati all'apertura di una pista di cantiere che permetta di collegare le aree di impianto all'alveo sottostante.
- Per quanto concerne le operazioni lato monte, è previsto l'intervento, per la posa delle paratie, di una piattaforma/chiatta. Per l'utilizzo di tale attrezzatura, pertanto, è ipotizzabile la realizzazione di un punto di attracco / campo base.

Entrambi gli aspetti richiedono un maggiore approfondimento all'interno dello Studio Preliminare Ambientale, finalizzato ad evidenziare eventuali impatti potenziali sulle diverse componenti ambientali.

5.3 Produzione di rifiuti e gestione delle materie

La documentazione progettuale non presenta indicazioni chiare in merito a tipologia e quantità dei rifiuti prevedibilmente prodotti dall'intervento (principalmente derivanti dalle attività di demolizione all'interno

del corpo diga) e dell'eventuale produzione di terre e rocce da scavo derivante dai possibili adeguamenti della viabilità di accesso alle aree di intervento.

Vista anche l'ubicazione dello sbarramento e la tipologia delle lavorazioni previste, si ritiene necessario che il proponente fornisca tali informazioni al fine di verificare l'eventuale sussistenza di impatti ambientali collegati.

Qualora fosse prevista la produzione di terre e rocce da scavo, si rimanda sin d'ora agli adempimenti di cui al DPR 120/2017.

5.4 Progetto di Monitoraggio Ambientale

Ferme le considerazioni già condotte alla sezione precedente in merito alle attività di monitoraggio dei corpi idrici interferiti (invaso e fiume Coghinas) la scrivente Agenzia ritiene necessaria la previsione e successiva attuazione di un Progetto di Monitoraggio Ambientale che, articolato nelle tre consuete fasi (ante-operam, corso d'opera e post-operam), sia finalizzato alla verifica e valutazione dei potenziali effetti sulla qualità delle acque dell'invaso di tutti gli impatti previsti per l'opera in oggetto.

I contenuti del citato documento potranno essere concordati con ARPAS con il necessario anticipo.

5.5 Acustica

Si rimanda a quanto vorrà eventualmente esprimere il competente Servizio dell'Agenzia.

6 Conclusioni

Si ritiene che la documentazione progettuale debba essere integrata secondo quanto osservato al capitolo precedente, al fine di fornire un quadro esaustivo funzionale alla valutazione degli impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera

I Funzionari Istruttori

V. Manca*

G. Canu*

S. Canu*

F. Trebini*

Incarico Professionale Controllo e Valutazione sulle fonti di pressione ambientale

A. Cossu*

Per la Direttrice del Dipartimento

Rosina Anedda*

Il Dirigente

Ivano Mulas*

* documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto Legislativo 82/2005

Dichiarazione in merito a conflitti di interessi, ai sensi art. 6, DPR 16 aprile 2013, n. 62 e art. 6-bis Legge 7 agosto 1990, n. 241

I sottoscritti Valeria Manca, Giovanni Canu, Simona Canu, Antonello Cossu e Felicina Trebini consapevoli delle sanzioni penali prescritte dall'art. 76 del DPR 28/12/2000 n. 445 e s.m.i. e in osservanza dell'art. 8 *Conflitti di interesse e obbligo di astensione* del Codice di Comportamento dei dipendenti ARPAS adottato con DDG 38/2022 del 04/02/2022 a norma dell'art. 54 del D.lgs. 165/2001, sotto la propria responsabilità, per quanto al momento a conoscenza, **DICHIARANO con riferimento al presente procedimento:**

- di non avere rapporti di collaborazione diretti o indiretti, a titolo gratuito o oneroso con soggetti che abbiano anche solo potenzialmente interessi in attività o decisioni inerenti alla pratica in oggetto;
- che i propri parenti o affini entro il secondo grado, il coniuge o il convivente, non hanno rapporti di collaborazione diretti o indiretti, a titolo gratuito o oneroso con soggetti che abbiano anche solo potenzialmente interessi in attività o decisioni inerenti alla pratica in oggetto

I Funzionari Istruttori Valeria Manca

Giovanni Canu

Simona Canu

Felicina Trebini

Incarico Prof. Contr. Valut. fonti di Press. Amb. Antonello Cossu