



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

**ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE**

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

05-01-08 - Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali

Alla Società LUGO'RE Srl c/o Ing. Iacopo Magrini
imengineering@pec.it
e p.c. 01-10-32 - Servizio Territoriale Ispettorato
Ripartimentale e del CFVA di Nuoro
e p.c. 04-02-32 - Servizio tutela del paesaggio
Sardegna centrale

Oggetto: **Costruzione ed esercizio di un BESS (Battery Energy Storage System) di potenza pari a 220 MW (8h) e delle relative opere connesse e funzionali comprensive del collegamento alla rete elettrica di trasmissione nazionale. Comuni: Bolotana, Noragugume. Proponente: LUGO'RE Srl. Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.) di cui alla D.G.R n. 30/54 del 30.09.2022. Procedura di Valutazione di Incidenza ex art.5 DPR 357/1997 e s.m.i (Screening). Parere.**

In riferimento all'istanza di screening presentata da Codesta società in data 28 maggio 2026 (prot. D.G.A. n.16895 del 29 maggio 2026), relativa all'oggetto, si rappresenta quanto segue.

L'istanza in esame si riferisce al progetto di un sistema di accumulo elettrochimico (B.E.S.S. - Battery Energy Storage Systems) di potenza pari a 220 MW e di capacità 8h e delle opere connesse e funzionali, comprensivo del collegamento in antenna a 150 kV sul futuro ampliamento a 150 kV della Stazione Elettrica (SE) RTN "Ottana", da realizzarsi su un'area ubicata in località S'Abba Sa Mandra, nei territori dei seguenti comuni:

- comune di Bolotana, su aree distinte catastalmente al foglio 70, mappali 507 e 751, al foglio 74 – Strada, che ricadono nel PUC vigente nella sottozona D1 "Area di Sviluppo Industriale della Sardegna Centrale";
- comune di Noragugume, su aree distinte catastalmente al foglio 8, mappali 54, 56, 59, 69, che ricadono nel PUC vigente in Zona D "Zona per insediamenti produttivi".



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Le opere in progetto comprendono la realizzazione della Sottostazione Elettrica Utente/Condivisa (SSEU /C), comprensiva della relativa viabilità di accesso e perimetrale, nonché le infrastrutture necessarie alla realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato AT a 150 kV per il collegamento in antenna su stallo assegnato nell'ambito del futuro dell'ampliamento della Stazione Elettrica (SE) 220/150 kV "Ottana".

Il progetto dell'impianto in esame è articolato in n.3 lotti (Est, Ovest e Sud), e prevede la divisione nelle seguenti parti:

- sezione di accumulo (BESS);
- sezione di conversione DC/AC e trasformazione BT/MT (PCS);
- infrastruttura di distribuzione elettrica in BT e MT interna all'area di impianto;
- sottostazione elettrica di utente (SSE-U/C) con trasformazione MT/AT;
- infrastruttura di connessione in AT esterna all'area di impianto;
- sottostazione elettrica condivisa (SSE-C) di raccolta in AT all'interno del futuro ampliamento della SE "Ottana".

Complessivamente si prevede l'installazione di n.142 moduli batterie e 32 container di conversione trasformazione (PCS), disposti secondo criteri progettuali atti a garantire adeguate distanze di sicurezza relativamente all'accessibilità e alla manutenzione. PCS e BES saranno collegati tramite conduttori elettrici BT, mentre i PCS tra loro e con il locale MT nella SSE-U/C saranno collegati, tramite conduttori elettrici MT. La SSE-U/C insisterà su una porzione di terreno agricolo, nella disponibilità della società proponente (superficie di circa 4343 m²), organizzata funzionalmente nelle seguenti macro-aree:

- area utente, destinata alle apparecchiature elettromeccaniche e ai trasformatori MT/AT a servizio della società proponente, comprensiva dei relativi stalli di trasformazione e delle opere civili connesse;
- area comune/condivisa, comprendente il sistema sbarre AT a 150 kV, lo stallo di uscita linea per il collegamento in antenna alla rete di trasmissione, nonché i locali e le infrastrutture dedicate ai servizi ausiliari, protezione, controllo e misura;
- area predisposta per eventuali future iniziative, configurate in modo da consentire la possibile condivisione dell'infrastruttura di connessione, in coerenza con quanto previsto dalla Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) rilasciata dal gestore di rete.



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Per la SSE-U/C in esame sono previste inoltre le seguenti realizzazioni:

- punti di accesso e recinzioni;
- rete di viabilità principale e secondaria, al fine di consentire il transito dei mezzi di cantiere, di manutenzione e di soccorso. La viabilità interna verrà mantenuta in terra battuta per le aree limitrofe ai container ed in stabilizzato per la viabilità principale interna al lotto, evitando di andare a realizzare superfici in asfalto;
- fondazioni (strutture e apparati);
- vasca di raccolta olio, su cui poggiare il trasformatore MT/AT;
- sistema per lo smaltimento delle acque meteoriche;
- fabbricati realizzati in muratura prefabbricata (locale MT, un locale di trasformazione BT/MT, un locale BT e TLC e un locale misure).

Contestualmente saranno realizzati i cavidotti per le linee elettriche BT e MT (scavi con sezione di ampiezza variabile tra 60 e 240 cm, profondità massima di 120 cm), le reti dati, l'impianto idrico antincendio, il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, oltre agli impianti di illuminazione e videosorveglianza.

Le opere civili in progetto comprendono gli scavi per la posa delle linee elettriche, le fondazioni delle apparecchiature e della sottostazione, e la gestione delle terre e rocce da scavo.

La fase di cantiere prevede l'allestimento di n.3 aree operative (una per ciascun lotto), complete di recinzioni, accessi, viabilità interna, piazzole di deposito, aree di stoccaggio dei materiali, servizi logistici e parcheggi. Le nuove strade interne garantiranno il transito dei mezzi pesanti e dei veicoli di emergenza, assicurando la piena accessibilità a tutte le parti dell'impianto sia durante la costruzione sia durante l'esercizio.

Lungo la viabilità principale è previsto un impianto di illuminazione costituito da pali zincati verniciati, tra loro distanti circa 30 m e di altezza pari a 3,0 m. Essi saranno dotati di lampade del tipo cut-off e di elevata efficienza a led, della potenza massima di 79W, attivati solo in caso di necessità mediante impianto di allarme o videosorveglianza, telecamere a infrarossi con rilevazione automatica dei movimenti.

Le aree di intervento, ricoperte da vegetazione erbacea spontanea, saranno oggetto di trinciatura e scotico superficiale al fine di rendere i terreni omogenei per la successiva posa degli elementi di impianto. Qualora



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

si rilevasse la presenza di pietre, queste saranno accatastate a margine delle strutture di impianto in modo tale da fungere da potenziale area di rifugio/riproduzione per la fauna locale.

Il progetto prevede la realizzazione di una fascia vegetale perimetrale, con una concentrazione di esemplari arborei nel lotto nord in corrispondenza della strada comunale. E altresì previsto un piano di manutenzione del manto erboso nelle aree lasciate libere dai container. Le specie vegetali selezionate per la realizzazione della fascia di mitigazione perimetrale sono costituite da specie autoctone tipiche della macchia mediterranea: *Arbutus unedo* (Corbezzolo), *Cistus spp.* (Cisto), *Myrtus communis* (Mirto), *Phillyrea latifolia* (Fillirea latifolia o Ilatro), *Pistacia lentiscus* (Lentisco), *Olea europaea var. sylvestris* (Olivastro), *Pyrus spinosa* Forssk (Pero mandorlino, Perastro).

Per la delimitazione dell'area di intervento si prevede la realizzazione di una recinzione in rete metallica plastificata a maglia sciolta di tipo romboidale, ancorata a pali di sostegno in profilato metallico aventi un' altezza totale di 2,7 m. Lungo la recinzione saranno previsti varchi di passaggio per la piccola fauna, con dimensioni pari a 200 × 500 mm, disposti con una frequenza di uno ogni 30 m di sviluppo lineare.

Il collegamento del BESS alla RTN sarà realizzato tramite un elettrodotto interrato AT a 150 kV. Il conduttore, costituito da una terna composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio, isolante in XLPE, 87/150 KV, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene del tipo ARE4H5E (lunghezza complessiva di circa 1631 m), collegherà lo stallo uscita linea della SSE-U/C allo stallo dedicato presso il suddetto ampliamento della stazione elettrica. I cavi saranno posati mediante uno scavo in trincea della larghezza di 0,7 m, a una profondità standard di - 1,6 m (quota piano di posa) su sede stradale e di circa -1,7 m (quota piano di posa).

Per la trasmissione dati del sistema di protezione, comando e controllo dell'impianto, si prevede la realizzazione di un sistema di telecomunicazioni costituito da un cavo con 48 fibre ottiche.

Per la realizzazione delle opere lungo i tratti della viabilità esistente e in corrispondenza degli attraversamenti (Riu Francischeddu e Riu S'Erenosu), sarà utilizzata la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (TOC).

La realizzazione delle opere si articoleranno secondo le seguenti fasi: 1) realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere, 2) apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea, 3) posa dei cavi, 4) ricopertura della linea e ripristini. Al termine dei lavori civili e elettromeccanici sarà effettuato il collaudo della linea.



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

La società proponente precisa che Terna ha rilasciato il benestare alla STMG, codice pratica n.202502659, relativa alla suddetta soluzione di connessione. (prot. n.68143 del 16/05/2026). L'ampliamento della suddetta SE sarà realizzato da parte di Terna SpA in forza della Determinazione n. 204, prot. uscita n. 10705 del 10/03/2023 e della nota prot. n. 28770 del 11/02/2026 con la quale il MASE ha concesso a Terna Spa la proroga del termine di inizio dei suddetti lavori.

La soluzione di connessione del progetto in esame, infatti, è già stata oggetto di procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale conclusasi con esito positivo con Deliberazione della Regione Sardegna n. 48/74 del 10.12.2021 a favore della società Acea Solar S.p.A., di Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 387/2003 di cui alla D.D.S. n. 1769 del 19/01/2022, rilasciata dalla Regione Sardegna alla Società Karalis Solar Farm S.r.l. e con Determinazione n. 204, prot. uscita n. 10705 del 10/03/2023 l'Assessorato dell'Industria della Regione Sardegna ha determinato di volturare a Terna S.p.A. la costruzione e l'esercizio dell'impianto di rete per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale RTN.

Al termine della vita utile dell'impianto, stimata in 15-20 anni, è previsto il completo smantellamento delle opere, il recupero o smaltimento dei materiali presso impianti autorizzati e il ripristino dello stato originario dei luoghi. Tutte le infrastrutture, sia superficiali sia interrato, saranno rimosse e il terreno verrà decompattato, rinaturalizzato e seminato con essenze erbacee spontanee, favorendo il completo recupero ambientale dell'area. La società proponente, in relazione agli interventi in progetto, ha stimato una tempistica di n.8 mesi.

Le opere in oggetto ricadono in un'area vasta mista agricola-industriale, al limite dei confini della ZPS "Altopiano di Abbasanta" (ITB023051), e non sono direttamente connesse o necessarie alla gestione dello stesso sito ai fini della conservazione della natura. A seguito dell'analisi della documentazione fornita e di quella in possesso dell'Assessorato, si rileva che le stesse si collocano all'interno dei confini dell'IBA 179 "Altopiano di Abbasanta", in un'area in cui risulta la presenza della specie avifaunistica di interesse comunitario Gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), specie prioritaria presente nell'allegato I della Direttiva Uccelli. Inoltre, in corrispondenza dei confini della ZPS con l'area di intervento il piano di gestione rileva la presenza delle seguenti specie: Albanella minore (*Circus pygarcus*), Calandro (*Anthus campestris*), Falco cuculo (*Falco vespertinus*), Tottavilla (*Lullula arborea*).

Dall'analisi delle carte tematiche relative all'uso del suolo, si rileva che l'area di intervento è classificata come prati artificiali, in virtù dell'utilizzo a pascolo naturale, con pascoli nudi.



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Se da un lato l'area interessata dal progetto in esame si colloca all'esterno dei confini della suddetta ZPS, in un contesto industriale caratterizzato da terreni privi di coltivazioni, dall'altro si rileva che la stessa, non può essere inquadrata come un'area priva di un reale pregio naturalistico, data la sovrapposizione con l'areale della gallina prataiola (*Tetrax tetrax*). La presenza della gallina prataiola nell'area di intervento di fatto estende anche su questa quanto previsto nel Piano di Gestione della ZPS "Altopiano di Abbasanta" che, al fine di perseguire in termini di miglioramento o mantenimento dello stato di conservazione di habitat e specie, prevede i seguenti obiettivi:

- "1. garantire il mantenimento e/o il ripristino degli ambienti prativi favorendo l'attuazione di pratiche virtuose di gestione dei sistemi agropastorali che costituiscono l'habitat della Gallina prataiola e dalle altre specie legate agli agroecosistemi e che includono diversi habitat di interesse comunitario;*
- 2. Incrementare la popolazione di Tetrax tetrax e quelle delle altre specie di interesse comunitario legate agli agroecosistemi attraverso il controllo dei fattori di mortalità, disturbo e riduzione del successo riproduttivo,"*

Nel suddetto documento si rileva inoltre come la "diffusione impianti di energia rinnovabile" (CSEs08) venga identificata come un fattore di pressione con un conseguente effetto di impatto diffuso che si manifesta con la perdita di habitat.

Di conseguenza, non è possibile escludere che l'intervento possa generare incidenze significative in termini di frammentazione e degrado dell'habitat della suddetta specie avifaunistica di interesse comunitario, con conseguente contrazione dell'areale della specie.

Si evidenzia inoltre che la localizzazione dell'impianto di accumulo non risulta coerente con la disciplina introdotta dalla Legge Regionale della Sardegna 5 dicembre 2024, n. 20, la quale, nell'ambito dell'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile e dei sistemi di accumulo, attribuisce carattere prevalente alla tutela della biodiversità e delle specie animali e vegetali di interesse conservazionistico. In particolare, l'Allegato A della legge individua specifiche categorie di aree nelle quali la realizzazione degli impianti deve ritenersi incompatibile per l'elevato valore ambientale e naturalistico, con particolare riguardo alle lettere h), i) e j):

- *"h) Le zone di protezione speciale (ZPS) di cui alla direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009, per le seguenti taglie:*



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- *Piccola taglia, ad esclusione degli impianti che non ricadono all'interno di habitat comunitari così come perimetrati all'interno del relativo piano di gestione approvato, o risultanti dal sistema regionale di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario o di altri monitoraggi specifici.*

- *Media taglia.*

- *Grande taglia.*

- *i) I siti di importanza internazionale per la conservazione dell'avifauna (Important Bird Areas: I.B.A.), per le seguenti taglie:*

- *Media taglia.*

- *Grande taglia.*

- *j) Le aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette, ovvero aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Bern, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (09/147/CE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione, quali, a titolo esemplificativo, aree ad elevata sensibilità per la presenza di specie avifaunistiche per le seguenti taglie:*

- *Piccola taglia.*

- *Media taglia.*

- *Grande taglia."*

Pertanto, sulla base delle osservazioni sopra riportate, in coerenza con il principio di precauzione, non potendo escludere interferenze significative sulle specie di interesse comunitario e sui relativi habitat di specie, il progetto deve essere sottoposto al procedimento di valutazione di incidenza appropriata (Livello II della V.Inc.A.). Si precisa che lo studio di incidenza, da redigere conformemente all'allegato G al DPR 357/97 e s.m.i. e alle Direttive regionali per la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) di cui alla D.G. R. n. 30/54 del 30.09.2022 - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019), ad opera di professionisti con esperienza specifica, documentabile in campo naturalistico e ambientale, dovrà contenere tra l'altro, i seguenti approfondimenti e analisi:

1. relazione tecnico-descrittiva, completa di elaborati grafici aventi un adeguato grado di dettaglio,



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

rappresentativa di tutti gli interventi previsti in progetto e delle modalità di cantierizzazione del sito (mezzi meccanici impiegati e relative modalità di accesso all'area di intervento, scavi, quantificazione delle superfici impermeabilizzate, ubicazione dei depositi temporanei, realizzazione di nuovi sentieri), tale da fornire tutti gli elementi utili all'analisi puntuale delle possibili interferenze con il sito della rete Natura 2000 interessato dal progetto;

2. carta degli habitat di specie d'interesse comunitario presenti nell'area di intervento e nelle aree circostanti, in formato shapefile, documentata a seguito di adeguati rilievi in situ;
3. rilievo faunistico delle specie che frequentano e si riproducono nelle aree interessate;
4. coerenza dell'intervento con gli obiettivi contenuti nei Piani di Gestione dei Siti interessati e con Legge Regionale della Sardegna 5 dicembre 2024, n. 20;
5. valutazione degli impatti diretti, indiretti e cumulativi derivanti dall'intervento in oggetto sulla componente vegetale, animale, sia in fase di cantiere che di esercizio;
6. individuazione e descrizione delle misure di mitigazione finalizzate a ridurre le eventuali interferenze delle opere in fase di cantiere e in fase di esercizio;
7. analisi delle possibili alternative localizzative.

Il presente parere viene rilasciato esclusivamente ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/1997 e s.m.i. e delle Direttive regionali per la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) di cui alla D.G.R. n.30/54 del 30.09.2022, ed è fatto salvo ogni altro parere e/o autorizzazione previsti dalle normative vigenti.

Distinti saluti.

Il Direttore del Servizio

Daniele Siuni

Siglato da :

VALENTINA GRIMALDI