



**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

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
- Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
va@pec.mite.gov.it
Commissione Tecnica PNRR/PNIEC
COMPNIEC@pec.mite.gov.it
e p.c. Ministero della cultura – Soprintendenza
Speciale per il PNRR
ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

Oggetto: [ID: 9157] **Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "GR Macomer" dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Macomer (NU). Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione osservazioni.**

In riferimento alla procedura in oggetto, vista la nota del M.A.S.E. prot. n. 32811 del 07.03.2023 (prot. D.G.A. n. 7339 di pari data), si trasmettono i pareri acquisiti da Enti e Amministrazioni regionali, invitati a fornire il proprio contributo istruttorio con nota prot. D.G.A. n. 7817 del 09.03.2023:

- nota prot. n. 11103 del 14.03.2023 (prot. D.G.A. n. 8293 di pari data) del Servizio Infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale (STS) [Nome file: DGA_8293_14_03_2023_STS];
- nota. prot. n. 18327 del 15.03.2023 (prot. D.G.A. n. 8551 DEL 16.03.2023) del C.F.V.A. - Servizio territoriale ispettorato ripartimentale di Nuoro [Nome file: DGA_8551_16_03_2023_CFVA];
- nota prot. n. 2936 del 20.03.2023 (prot. D.G.A. n. 9012 di pari data) della Direzione Generale dell'A. D.I.S. [Nome file: DGA_9012_20_03_2023_ADIS];
- nota. prot. n. 8185 del 30.03.2023 (prot. D.G.A. n. 10380 del 31.03.2023) della Direzione Generale dei Trasporti [Nome file: DGA_10380_31_03_2023_DG_Trasp];
- nota prot. n. 12771 del 31.03.2023 (prot. D.G.A. n. 10601 del 03.04.2023) dell'A.R.P.A.S. - Dipartimento di Oristano [Nome file: Copia_Allegato1_VIA_



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

_ID_9175_Impianto_fotovoltaico_353_Macomer__Osservazioni_signed];

- nota. prot. n. 16484 del 03.04.2023 (prot. D.G.A. n. 10646 di pari data) del Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica [Nome file: DGA_10654_del_03.04.2023_SPPUrb];
- nota prot. n. 12816 del 03.04.2023 (prot. D.G.A. n. 10654 di pari data) dell' A.R.P.A.S. - Servizio Agenti Fisici [Nome file: DGA_10654_03_04_2023_ARPAS_AF];
- nota. prot. n. 16546 del 03.04.2023 (prot. D.G.A. n. 10764 del 04.04.2023) del Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale [Nome file: DGA_10764_del_04.04.2023_STP_Nuoro].

La Scrivente Direzione si riserva di integrare la presente comunicazione con eventuali ulteriori contributi istruttori che dovessero pervenire successivamente.

A disposizione per eventuali chiarimenti, l'occasione è gradita per porgere cordiali saluti.

Il Direttore Generale

Delfina Spiga

Siglato da :

FELICE MULLIRI

DANIELE SIUNI



Firmato digitalmente da
Delfina Spiga
07/04/2023 13:04:37



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

08-01-00 - Direzione Generale dei Lavori Pubblici

08-01-04 - Servizio infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale (STS)

Direzione Generale dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "GR Macomer" dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Macomer (NU). Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l.

Con la presente si riscontra la nota n. 7817 del 09.03.2023, con la quale è stato richiesto un parere relativo alla realizzazione delle opere di cui all'oggetto.

Ciò premesso, si comunica la non competenza dello scrivente Servizio all'espressione di un parere.

Il Direttore del Servizio
(art. 30 c. 4 L.R. n. 31/1998)
Dott. Ing. Costantino Azzena

Siglato da :

UMBERTO FORMICOLA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA
SERVIZIO TUTELA DEL PAESAGGIO SARDEGNA CENTRALE

Pos. 287/23

Nuoro,

PEC

- > R.A.S. Assessorato Difesa Ambiente
Servizio V.I.A.
pec: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
- > Alla Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Sassari e Nuoro
pec: sabap-ss@pec.cultura.gov.it
- > Al Comune di Macomer
pec: protocollo@pec.comune.macomer.nu.it
- > Servizio territoriale dell'ispettorato ripartimentale di Nuoro del CFVA
pec: cfva.sir.nu@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Pos. 287/23. Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 152/2006 relativa alla "Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 35,3 MWp, denominato "GR Macomer", sito nel comune di Macomer (Nu), località "Arrulas". Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.R.L.- Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Riscontro alla nota del servizio V.I.A. prot. n. 12103 del 10/03/2023.

Con riferimento alla nota di cui all'oggetto assunta in data 10/03/2023 con il protocollo n. 12103/XIV.12.2.5, si comunica quanto segue.

Il proposto impianto fotovoltaico ricade nella porzione sud-occidentale della regione storica del *Marghine*, in territorio comunale di Macomer, a circa 2,5 km a sud del centro abitato e immediatamente ad ovest dell'agglomerato industriale di "Tossilo".

Nel complesso, l'area di progetto, ricadente nell'Altopiano di Abbasanta, presenta un'orografia pianeggiante, con altitudine media compresa tra i 421 e i 433 m s.l.m..

Le condizioni di utilizzo dell'ambito di riferimento si caratterizzano per la presenza di terreni seminativi, prati artificiali e pascoli.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia

Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale

Sotto il profilo urbanistico, con riferimento allo strumento urbanistico comunale vigente (PUC di Macomer), l'Area interessata dal campo solare risulta inclusa nella zona omogenea E1 – *Aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata*.

Il Progetto in esame, denominato "GR MACOMER", è da realizzarsi su terreni ubicati in agro del Comune di Macomer (NU) in località "Arrulas".

La proponente è la società **GREENERGY RINNOVABILI 8 S.r.l.** avente sede Milano (MI).

L'impianto in progetto avrà una potenza complessiva AC di 27,44 MW, data dalla somma delle potenze nominali dei singoli inverter (potenza nominale lato DC pari a 35,30 MWP), e sarà costituito da **n. 1.925 inseguitori monoassiali** (tracker da n. 2x14 pannelli FV);

L'impianto sarà altresì integrato con un sistema di accumulo elettrochimico da 10 MW/22,36 MWh.

La centrale sarà suddivisa in blocchi di potenza (*cluster*), ciascuno dei quali invierà l'energia prodotta ad una cabina di conversione e trasformazione (power station) equipaggiata con inverter centralizzati c.c./c.a da 3430 kW e n. 1 trasformatore elevatore da 4000 kW.

All'interno della **Cabina di conversione e trasformazione** si eleverà la tensione BT da 645 V, fornita in uscita dagli inverter, alla tensione di 36.000 V per il successivo vettoriamento dell'energia al previsto punto di connessione.

La produzione di energia annua dell'impianto è stimata in circa 71,4 GWh/anno, pari al fabbisogno energetico di circa 24.700 famiglie. I moduli fotovoltaici saranno montati su una struttura che ne assicuri costantemente la corretta orientazione nonché in grado di fornire supporto e protezione strutturali; Gli elementi di ancoraggio possono essere ad orientazione fissa o variabile.

Negli schemi a orientazione fissa i moduli sono in genere inclinati rispetto al piano orizzontale al fine di massimizzare la radiazione annuale che ricevono. L'angolo di inclinazione ottimale (tilt) dipende dalla latitudine della posizione del sito.

Per la realizzazione di quanto sopra premesso, si rilevano le seguenti criticità e carenze progettuali:

- Nella varie relazioni trasmesse non appare chiara la tipologia del vincolo presente nell'area di intervento, tale da assoggettare il presente impianto ad autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del D.Lgs 42/04 e ss.mm.ii, né se le opere ricadenti all'interno del vincolo siano escluse da autorizzazione (o perlomeno se lo siano Tutte escluse);
- Mancano gli elaborati grafici relativi a TUTTI i nuovi volumi previsti (Cabine, inverter) e la relativa planimetria generale, **in scala idonea e quotata**, affinché possa essere eventualmente valutata l'ubicazione dei manufatti stessi, la consistenza e la massa volumetrica nel contesto di riferimento;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia

Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale

- Manca il foto inserimento **di tutti i manufatti sopra citati** e facenti parte dell'impianto che si vorrebbe realizzare affinché possa essere valutato compiutamente l'impatto complessivo di quanto previsto;
- Manca l'elaborato grafico da cui sia possibile rilevare il posizionamento e la relativa distanza **di tutti** gli interventi **dai numerosi Nuraghi presenti** in prossimità dell'area di intervento;
- Considerato che nelle immediate vicinanze alla zona in oggetto risultano previsti ulteriori vasti campi fotovoltaici, si segnala il concreto rischio di un eccessivo utilizzo di superficie fondiaria a destinazione agricola che potrebbe portare ad uno spiacevole, e non auspicabile, effetto di "Campagna specchiata".

Si fa presente che i beni paesaggistici sono soggetti alle prescrizioni e agli indirizzi delle componenti paesaggistico-ambientali in quanto ad essi applicabili, pertanto, in riferimento all'istanza di cui all'oggetto si chiede rispettivamente a codesti Servizi se, all'interno dell'area individuata nella cartografia allegata al progetto, vi siano:

- zone boscate sottoposte a vincolo ai sensi dell'art. 142 lett. "g" del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004).

- zone gravate **da usi civici** sottoposte a vincolo ai sensi dell'art. 142 lett. "h" del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004).

Si rileva altresì che, relativamente all'opportunità della scelta delle aree di intervento, nella cartografia del PPR, le medesime aree sono localizzate nelle componenti di paesaggio con valenza ambientale "*Aree seminaturali*" ed "*Aree ad utilizzazione agro-forestale*" (articoli dal 25 al 30 delle NTA); La disciplina del PPR relativa alle "*Aree seminaturali*" all'articolo 26 delle NTA prevede il divieto degli "*interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso o attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica*", mentre quella relativa alle "*Aree ad utilizzazione agro-forestale*" all'articolo 29 delle NTA prevede che la pianificazione settoriale e locale si conformi alla disposizione di "*vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso (...)*".

Tale carenza documentale **rende pregiudiziale la corretta istruttoria della pratica e l'espressione di un parere compiuto in conformità ai principi di tutela del paesaggio** e, per



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

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia

Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale

questo motivo, si chiede a codesto Servizio la trasmissione di quanto sopra rilevato e si coglie l'occasione per ribadire che:

- La viabilità interna non deve prevedere delimitazioni con cordolature in cls né l'utilizzo di conglomerato bituminoso (Binder) e tappetino di usura in cls, bensì piste in terra stabilizzata;
- Tutta la recinzione perimetrale deve essere realizzata ad aria passante e cromie coerenti con gli elementi naturali circostanti, mitigata mediante vegetazione o alberature che possano schermare la medesima recinzione.
- La cromia dei pannelli fotovoltaici sia scelta tra quelle più coerenti con gli elementi naturali presenti nel sito di riferimento;

Qualora la natura delle opere e l'esistenza dei vincoli paesaggistici lo prescrivono, sarà cura dell'Ente proponente, una volta conclusa la procedura di VIA, presentare allo scrivente Servizio **il progetto definitivo corredato della Relazione Paesaggistica completa di tutti gli elaborati previsti dal D.P.C.M. 12.12.2005, per il rilascio dell'autorizzazione di competenza.**

Per ogni chiarimento in merito rivolgersi al Responsabile del Settore2-Nuoro, Ing. Francesco Canu, tel. 0784/239008 o al Funzionario Istruttore Arch. Gianluca Pala, tel. 0784/239056.

Il Direttore del Servizio

Ing. Alessandro Pusceddu
(ex art. 30, comma 4, L.R. n. 31 del 13.11.1998)
(firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/05)

Arch. Gianluca Pala – Funz.Istr.
Ing. Francesco Canu – Resp.Sett.2 Nu



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

01-10-00 - Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
01-10-32 - Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Nuoro

Alla Direzione Generale dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
Alla Stazione Forestale e di v.a. di Macomer
cfva.sfmacomere@regione.sardegna.it

Oggetto: [ID: 9157] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "GR Macomer" dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Macomer (NU). Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). **Parere.**

Con riferimento a quanto indicato in oggetto, nota n. 7817 del 09.03.2023 della Direzione Generale dell'Ambiente;

VISTO lo Statuto speciale per la Sardegna e le relative norme di attuazione;

VISTA la L.R. n.31 del 13.11.1998 e le successive modificazioni integrazioni;

VISTA la L.R. n. 26 del 05.11.1985, "Istituzione del Corpo forestale e di vigilanza ambientale della Regione Sardegna";

VISTO il R.D.L. n. 3267 del 23.12.1923, recante "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani";

VISTO il R.D. n.1126 del 16.05.1926, concernente il regolamento per l'applicazione del citato R.D.L n.3267 /1923;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

VISTE le Prescrizioni di massima e di polizia forestale, adottate con Decreto dell'Assessore della Difesa Ambiente n.3022 del 31.03.2021;

VISTA la L.R. n.8 del 27.04.2016 "Legge forestale della Sardegna";

VISTA la L.R. n. 4/1994, "Disciplina e provvidenze a favore della sughericoltura e dell'industria sughericola";

VISTA la L. n.241/1990 e successive modificazioni, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTA la L. n. 353 del 21 novembre 2000, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi";

VISTE le P.M.P.F. (Prescrizioni massima e di polizia forestale) per i boschi e terreni sottoposti a vincolo idrogeologico vigenti, approvate con D.A.D.A. n. 3022/3 del 31 marzo 2021;

In seguito all'istruttoria tecnico-amministrativa, si comunica che l'area interessata gli interventi relativi al progetto di cui all'oggetto, sita in agro del Comune di Macomer, non è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267/1923.

Gli interventi in progetto sono sottratti al regime autorizzatorio previsto dal R.D.L. n. 3267/23.

L a Direttrice
Gonaria Dettori

Siglato da :

SALVATORE CRISPONI



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

01-05-00 - Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna

Direzione Generale dell'ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: [ID: 9157] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "GR Macomer" dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Macomer (NU). Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S. E.). Riscontro ADIS prot. n. 0007817 del 09/03/2023.

Si riscontra con la presente l'istanza di cui all'oggetto, acquisita al prot. 2520 del 10.03.2023 della Direzione generale ADIS, relativa al progetto in argomento.

L'intervento ricade nel Comune di Macomer (NU), e consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "GR Macomer" avente potenza di 35,3 MWp e della opere di connessione alla RTN.

Dall'inquadramento dell'impianto di progetto rispetto alle perimetrazioni della pericolosità idrogeologica PAI vigente non si rilevano sovrapposizioni e interferenze con gli elementi idrici del reticolo idrografico ufficiale PAI.

Si rileva l'interferenza dell'elettrodotto di connessione con alcune aste del reticolo ufficiale di riferimento ai fini PAI ivi incluso quello desumibile dalla carta dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25VS edita per la Sardegna dal 1958 al 1965 quali: Riu Mene e FIUME_190501.

Tali interferenze risultano correttamente individuate e descritte negli elaborati di progetto

- GREN FVM-TP 13 Risoluzione interferenze cavidotto - particolari costruttivi
- GREN FVM-TP 14 Tracciato elettrodotto con attraversamenti idrici - planimetria

Allo stato attuale e per quanto di competenza della scrivente Direzione generale ADIS, nell'esprimere una generale condivisione delle finalità del progetto, si comunica che non si ravvisano particolari motivi ostativi alla prosecuzione del presente iter di VIA.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

Il Direttore generale

Ing. Antonio Sanna

Siglato da :

VALERIA FOIS

MARCO MELIS



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

13-01-00 - Direzione Generale dei Trasporti

13-01-03 - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

Oggetto: [ID: 9157] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "GR Macomer" dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Macomer (NU). Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Osservazioni.

In riferimento alla nota prot. n. 7817 del 09/03/2023 (prot. Ass.to Trasporti n. 6903 del 10/03/2023), con la quale questo Assessorato è stato invitato a voler trasmettere, per quanto di competenza, le proprie osservazioni/considerazioni sulle implicazioni e sugli effetti ambientali dell'intervento in oggetto, si rappresenta quanto segue.

La società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l. intende realizzare un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato "GR Macomer", con le relative opere di connessione, ubicato nella zona agricola dei comuni di Macomer (NU).

L'impianto in progetto è costituito da n. 53.900 moduli, di potenza nominale pari a 655 Wp, per una potenza complessiva di 35,30 MWp.

L'impianto proposto è caratterizzato da:

- estensione pari a 52 ha;
- cavidotto interrato per convogliare l'energia elettrica prodotta alla futura Stazione Elettrica (SE) della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) della linea di Terna S.p.a., ubicata nel Comune di Macomer (NU).



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

L'area in esame è agevolmente raggiungibile percorrendo la ex Strada Statale 131, parallela all'attuale Strada Statale 131 "Carlo Felice" e connessa a quest'ultima nel territorio comunale di Borore a meno di 2 km a sud dell'area di progetto. A nord, l'area di impianto è raggiungibile percorrendo la Strada Provinciale 43, che attraversa il centro urbano di Macomer e si collega alla ex Strada Statale 131, o attraverso la Strada Statale 129 che si collega allo stesso asse stradale nel punto di intersezione con la Strada Provinciale 43 a sud est del centro urbano di Macomer.

Ai fini di assicurare un'ottimale costruzione e gestione della centrale fotovoltaica, il progetto ha previsto la realizzazione di una viabilità di servizio funzionale alle operazioni di costruzione ed ordinaria gestione dell'impianto. L'area sarà accessibile da ingressi posizionati in corrispondenza della viabilità locale e/o delle infrastrutture consortili.

Nello studio d'impatto ambientale sono riportate le analisi del proponente in relazione al contesto programmatico esistente al fine di valutare se le linee di sviluppo delineate al suo interno siano coerenti con gli indirizzi previsti da altri Piani e/o Programmi già esistenti e con i quali potrebbe avere delle interazioni. Tuttavia non è stata eseguita un'analisi di coerenza con il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) attualmente vigente, approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 66/23 del 27 novembre 2008. Si segnala, peraltro, che è imminente la presentazione in Giunta del nuovo PRT, la cui redazione risulta completata. A tal proposito si ritiene che il progetto non sia in contrasto con le indicazioni del PRT, in quanto non modifica gli scenari di assetto futuro del sistema dei trasporti. Si segnala che sono in corso interventi di ammodernamento e velocizzazione che interessano tratti della vicina linea ferroviaria "Oristano-Sassari-Olbia".

Si rileva che nell'elaborato "Studio di Impatto Ambientale" è presente una componente specifica per "Mobilità e Trasporti", ma non sono stati fatti studi relativi all'eventuale impatto che la realizzazione del progetto potrebbe avere sul sistema dei trasporti. Si evidenzia che gli impatti ambientali generati dal progetto sul sistema dei trasporti rappresentano un aspetto non trascurabile nell'ambito della fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, soprattutto in relazione alla tipologia dei mezzi eccezionali coinvolti. Il principale impatto potenziale si riferisce in particolare agli effetti indotti dal movimento di mezzi speciali di trasporto/pesanti sul traffico veicolare transitante sulle strade ordinarie (statali, provinciali e comunali).

Si segnala, inoltre, che lungo il tratto della ex Strada Statale 131 limitrofa all'impianto, sono presenti delle fermate del servizio di trasporto pubblico locale esercito dalla società ARST S.p.a.. Si suggerisce, pertanto,



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

di prevedere uno specifico piano, in accordo con tutte le Autorità locali competenti, in modo da metter in atto, se necessario, percorsi alternativi temporanei per il trasporto pubblico locale.

Negli elaborati esaminati, in relazione all'arrivo delle componenti dell'impianto, che presumibilmente arriveranno in Sardegna via nave, non è stato indicato il porto di arrivo e la viabilità di collegamento porto - sito, e considerando che saranno utilizzati anche mezzi speciali di trasporto, non sembrerebbero essere state fatte particolari analisi e studi concernenti l'impatto sull'eventuale incremento di traffico marittimo, né relativamente alle possibili interferenze con le attività del porto e le infrastrutture portuali.

Con riguardo alle interferenze dell'impianto sulla navigazione aerea, si rappresenta che, secondo la circolare ENAC, Protocollo del 25/02/2010 0013259/DIRGEN/DG, per le strutture che *"possono dare luogo a fenomeni di riflessione e/o abbagliamento per i piloti, è richiesta l'istruttoria e l'autorizzazione dell'ENAC quando risultino ubicate a una distanza inferiore a 6 Km dall'ARP (Airport Reference Point - dato rilevabile dall'AIP-Italia) del più vicino aeroporto e, nel caso specifico di impianti fotovoltaici, abbiano una superficie uguale o superiore a 500 mq, ovvero, per iniziative edilizie che comportino più edifici su singoli lotti, quando la somma delle singole installazioni sia uguale o superiore a 500 mq ed il rapporto tra la superficie coperta dalle pannellature ed il lotto di terreno interessato dall'edificazione non sia inferiore ad un terzo"*. Nel caso specifico la distanza dell'area più prossima al più vicino aeroporto, quello di Alghero-Fertilia, risulta essere di 60 km.

Si evidenzia, inoltre, che le linee ferroviarie più vicine alle aree nelle quali è prevista la realizzazione dell'impianto sono ubicate a distanze tali da poter affermare che non vi sia alcuna interferenza con le opere in progetto.

In conclusione, per quanto di competenza del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti non si rilevano particolari implicazioni ed effetti ambientali sulle infrastrutture di trasporto esistenti o in progetto. Si ritiene comunque opportuno suggerire di tenere conto delle osservazioni sopra riportate in relazione agli impatti che l'arrivo delle componenti dell'impianto in porto potrebbe causare sul traffico marittimo e sulle attività dello stesso e delle osservazioni sopra riportate in relazione all'analisi degli effetti ambientali sulla componente "Mobilità e Trasporti", sia in fase di costruzione che in fase di dismissione dello stesso impianto.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Il Direttore del Servizio

Ing. Pierandrea Deiana

Settore Pianificazione strategica / Dott.ssa Valeria Lecca

Settore Pianificazione strategica / Resp. Ing. Nicola Pusceddu

Siglato da :

NICOLA PUSCEDDU



REGIONE AUTONOMA 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

Direzione Tecnico Scientifica
Servizio Controlli, monitoraggio e valutazione ambientale
Servizio Agenti fisici

Fascicolo 2022 - 677.476

- > Assessorato della Difesa dell'Ambiente/Industria
Direzione Generale dell'Ambiente
Servizio Valutazioni Impatti e Incidenze Ambientali
Via Roma, n. 80 - 09123 Cagliari
Pec: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: [ID: 9157] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del d.lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "GR MACOMER" dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel comune di Macomer (NU). Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 s.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione Osservazioni - Cod. Attività E 9.1.1.5.

Richiesta R.A.S. del: 09-03-2023; **Prot.** 0007817

Ricevuta A.R.P.A.S.: 10-03-2023; **Prot.** 2023-9709

Impatto Ambientale CEM.

L'impatto Ambientale determinato dai CEM è stato valutato considerando le opere dell'impianto FTV che sono assoggettate al D.M. 29 maggio 2008 qui di seguito riepilogate:

- Linee MT interrate, interne al campo, di interconnessione delle Cabine di Conversione-Trasformazione;
- Linee MT interrate per la connessione tra la Cabina Raccolta e la futura SE "Macomer 380" ;
- Cabine di Conversione-Trasformazione, realizzata mediante struttura aperta, contenente n. 1 Inverter da 3430 kVA e n.1 trasformatore MT/BT da 4000 kVA;
- Cabine di Conversione-Trasformazione dei sistemi BESS;
- Cabina di Raccolta in cui convergono le linee MT e conterranno trasformatori AUX di Potenza apparente trascurabile;



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

Direzione Tecnico Scientifica
Servizio Controlli, monitoraggio e valutazione ambientale
Servizio Agenti fisici

Fascicolo 2022 - 677.476

Per le linee interrate interne al Campo Fotovoltaico Il Progettista effettua la valutazione, che considera la sezione dei cavi maggiore utilizzata all'interno del Campo, considerando la posa:

- N. 1 terna di cavi in formazione $3 \times (1 \times 95) \text{ mm}^2$, per la quale non occorre assumere una distanza di Prima approssimazione la soglia di $3 \mu\text{T}$ (Obiettivo di Qualità) è confinata all'interno della sezione di scavo;
- N. 2 terne di cavi in formazione $3 \times (1 \times 95) \text{ mm}^2$, per detta tipologia di cavidotto è stata calcolata una DPA pari a 2,05 m complessiva. Il Progettista dichiara, assumendo la massima cautela una DPA pari a 2,50 m
- N. 3 terna di cavi in formazione $3 \times (1 \times 95) \text{ mm}^2$, per questa sezione di posa è stata calcolata una DPA pari a 2,91 m complessiva. Anche in questo caso viene assunta cautelativamente una DPA pari a 3,50 m.

Per le linee interrate di vettoriamento dell'energia prodotta il calcolo è stato effettuato considerando una doppia terna di cavi in formazione $3 \times (1 \times 630) \text{ mm}^2$. Per questa sezione di posa è stata calcolata una DPA pari a 4,41 m complessiva. Anche in questo caso viene assunta giustamente una DPA pari a 5,00 m.

Per le cabine di Conversione e di Trasformazione è stata calcolata la DPA che risulta pari a 5,00 m, misurati da filo parete di ogni lato della struttura deputata ad ospitare le apparecchiature elettriche,

Per analogia la DPA su indicata è stata estesa, cautelativamente, anche alla cabina Conversione-Trasformazione dei sistemi BESS.

Per la Cabina di raccolta si assume cautelativamente la DPA pari a 2,00 m.

Per quanto sopra riportato la valutazione è da ritenersi esaustiva.

Si pone in evidenza che la "SE 380 Macomer" è punto di recapito finale di altri Produttori. Poiché i cavidotti saranno realizzati lungo la viabilità locale esistente, nel tratto finale insisteranno più linee elettriche MT e si ritiene pertanto che la valutazione CEM per la porzione di territorio coinvolta debba essere condotta considerando il cumulo impianti.

Impatto Acustico

Per la fase d'esercizio è stato valutato l'impatto acustico determinato dal funzionamento a regime dell'impianto fotovoltaico, individuando le apparecchiature rumorose che saranno installate.

Il TCA per le macchine ed apparecchiature elettriche stima il livello di potenza sonora da attribuire alle sorgenti sonore di futura installazione.



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

Direzione Tecnico Scientifica
Servizio Controlli, monitoraggio e valutazione ambientale
Servizio Agenti fisici

Fascicolo 2022 - 677.476

Il Tecnico individua i ricettori, prossimi all'installazione, classificandoli per categoria catastale ed individuando tre edifici classificabili come abitazioni.

Inoltre sono stati individuate e censite alcune aziende agricole ed edifici di supporto alla conduzione dei fondi, per i quali la presenza di personale può assumersi come saltuaria in quanto legata alla conduzione dei fondi e presumibilmente nel solo periodo diurno.

Al fine di acquisire il clima acustico ex ante il TCA ha effettuato rilievi fonometrici nel TR diurno in prossimità di un ricettore adibito ad abitazione e presso un ricettore individuato come attività industriale.

Poiché la sorgente rumorosa preesistente è stata individuata in prossimità del ricettore abitativo rispetto al traffico veicolato dalla ex 131, il TCA assume come rappresentativo per il TR notturno il livello percentile L90.

La valutazione condotta rende livelli di emissione specifica inferiori ai limiti determinati con il PCA della classe acustica più restrittiva (classe III) presente nell'area parola.

Utilizzando il livello residuo acquisito mediante rilievi strumentali il TCA ha calcolato il livello Ambientale atteso nella porzione di territorio in esame. Gli esiti della valutazione analitica rendono livelli sonori perfettamente compatibili con la classe III e a maggior ragione con le classi IV, V e VI secondo zonizzazione acustica.

Poiché la valutazione proposta si basa su livelli di potenza sonora e livelli di pressione acustica stimati si ritiene che la valutazione debba essere riverificata ed aggiornata in funzione dei dati di targa acustici delle componenti da installare.

Anche in questo caso occorre individuare i ricettori che saranno censiti per destinazione d'uso catastale verificando la presenza continuativa di persone nel TR diurno in cui l'impianto è operativo.

Per la fase realizzativa il TCA effettua la valutazione utilizzando "database dei macchinari indicati nelle schede tecniche" puntualizzando che, in assenza di un dettagliato piano di cantiere, la stima contempla la tipologia ed il numero dei macchinari utilizzati ed un ipotetico numero di ore di attività.

Poiché per la rumorosità del cantiere, "è ragionevole prevedere che gli interventi progettuali previsti possano determinare, anche se per brevi periodi, condizioni di potenziale disturbo acustico nei confronti dei ricettori individuati" il TCA prevede il ricorso a specifica autorizzazione in deroga.



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

Direzione Tecnico Scientifica
Servizio Controlli, monitoraggio e valutazione ambientale
Servizio Agenti fisici

Fascicolo 2022 - 677.476

Si osserva che dagli esiti di quanto calcolato dal TCA proponente risulta il superamento dei limiti presso alcuni ricettori e pertanto si ritiene che la valutazione del cantiere debba essere rielaborata in funzione del piano di cantiere, rimandando alla fase Esecutiva ed utilizzando le schede tecniche delle macchine ed apparecchiature fornite dai costruttori.

La valutazione così condotta permetterà di dimensionare, qualora sorgesse la necessità, le opportune opere di mitigazione temporanea mobile al fine di ricorrere alle deroghe ai limiti solo per le lavorazioni che eccedono i valori limite nonostante le mitigazioni introdotte.

Il Tecnico Istruttore

f.to Andrea Aramo

Il Direttore del Servizio

Massimo Cappai

(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 Oristano

Codice attività E.9.1.3.5 / E. I./5901

OSSERVAZIONI

**[ID: 9175] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale
Impianto fotovoltaico, denominato "GR Macomer"
dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo,
cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi
nel Comune di Macomer (NU).**

Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l.

**Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
(M.A.S.E.).**

Marzo 2023

Indice

1.	PREMESSA	3
2.	INFORMAZIONI GENERALI	3
3.	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	4
4.	OSSERVAZIONI	4
4.1.	Componente Atmosfera	4
4.2.	Componente Acque	5
4.3.	Componente Suolo	5
4.4.	Componente Biodiversità	6
5.	IMPATTI CUMULATIVI	7
6.	PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	7
7.	ALTRE OSSERVAZIONI	8
7.1.	Piano di dismissione	8
7.2.	Gestione delle anomalie	8
8.	CONCLUSIONI	8

1. PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni dell'ARPA Sardegna, Dipartimento di Oristano, redatte ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della D.G.R. 11/75 del 2021 su specifica richiesta della Direzione Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna prot. n. 7817 del 09.03.2023 (prot. ARPAS n. 9709 del 10.03.2023), in merito alla [ID: 9175] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Impianto fotovoltaico, denominato "GR Macomer" dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Macomer (NU). Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).

In seguito all'analisi della documentazione disponibile sul sito del M.A.S.E. al seguente indirizzo: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9382/13768> si riportano le seguenti osservazioni e considerazioni di competenza. La responsabilità di quanto dichiarato e riportato in ciascun elaborato ricade esclusivamente sul Soggetto che ha predisposto il Progetto.

2. INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di intervento	L'intervento è ascrivibile alla categoria di cui all'Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 al punto 2, denominata "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW.
Proponente intervento:	Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l.
Comune:	Macomer.
Provincia:	Nuoro.
Attività:	Costruzione ed esercizio di una Centrale Fotovoltaica a terra dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Macomer (NU). Con mantenimento e miglioramento delle potenzialità agro-zootecniche esistenti".

L'opera prevede la nuova realizzazione di una centrale fotovoltaica, su una superficie di circa 52 ettari, ubicata in agro del Comune di Macomer(NU) in località "Arrulas", finalizzata alla cessione totale alla rete pubblica dell'energia prodotta.

L'impianto in progetto avrà una potenza complessiva AC di 27,44 MW, e sarà costituito da n. 1925 inseguitori monoassiali (tracker da n. 2x14 pannelli FV); l'impianto sarà altresì integrato con un sistema di accumulo elettrochimico da 10 MW/22,36 MWh.

L'energia elettrica prodotta sarà convogliata dall'impianto, mediante un cavidotto interrato di lunghezza pari a circa 3,2 km in corrispondenza dell'attuale viabilità, sita in comune di Macomer in località Figuranchida.



3. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- SIA - Relazione generale - GREN-FVM-RA1.
- Relazione faunistica - GREN-FVM-RA5.
- Relazione floristico-vegetazionale - GREN-FVM-RA6.
- Cronoprogramma degli interventi - GREN-FVM-RP11.
- SIA - Piano di monitoraggio delle componenti ambientali - GREN-FVM-RA1.1.
- Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo - GREN-FVM-RP12.
- Piano di dismissione e stima degli oneri di dismissione - GREN-FVM-RP10.
- ELABORATI GRAFICI ALLEGATI AL PROGETTO.
- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.

4. OSSERVAZIONI

Questa Agenzia esprime le proprie osservazioni per quanto di competenza sulla base della documentazione fornita, con specifico riferimento alle seguenti componenti ambientali e gli aspetti di rilievo valutati nell'ambito del procedimento.

4.1. Componente Atmosfera

Relativamente alla componente atmosfera e qualità dell'aria, il principale impatto è dato dalla dispersione delle polveri prodotte nel corso delle fasi di realizzazione dell'opera e dismissione delle aree di cantiere, anche in conseguenza di fenomeni meteorologici e condizioni critiche.

A ciò si aggiunge l'aspetto legato all'incremento delle emissioni gassose di inquinanti di combustione da traffico veicolare indotti dai motori a combustione interna dei mezzi meccanici pesanti impiegati quotidianamente nelle fasi di cantiere.

In merito alle misure a tutela della componente atmosfera, si prende atto di quanto riportato nel SIA e si chiede, in aggiunta a quanto già descritto, al fine di ridurre gli impatti delle lavorazioni sull'atmosfera, di provvedere ad attuare ulteriori specifiche misure di mitigazione, quali a titolo esemplificativo:

- spegnere i motori dei mezzi da lavoro nei periodi di pausa dalle lavorazioni ed evitare di tenerli tutti accesi contemporaneamente;
- sospendere la movimentazione di materiali polverulenti durante giornate con vento intenso;
- limitare la velocità dei mezzi di cantiere sulle strade non asfaltate;
- effettuare la costante bagnatura o pulizia delle strade utilizzate (pavimentate e non) e dei cumuli di materiale polverulento eventualmente stoccato nelle aree di cantiere durante tutto il periodo delle lavorazioni;
- utilizzare barriere protettive mobili, di altezza idonea, da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni;



- prevedere una postazione di lavaggio delle ruote e dell'esterno dei mezzi in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria, per evitare dispersioni di materiale polverulento lungo i percorsi stradali.

4.2. Componente Acque

Acque superficiali

L'asta fluviale più importante presente nell'areale di progetto è quella del Riu Tossilo che scorre in direzione W-E e a cui afferiscono tutte le acque superficiali della zona industriale di Tossilo. Il regime del rio è quello tipicamente mediterraneo, con le portate massime concentrate nel periodo autunnale e primaverile ed un esteso periodo di magra estivo con l'annullamento della portata nel periodo di maggiore siccità. Relativamente alle interferenze del progetto con il reticolo idrografico, preso atto delle scelte progettuali adottate, al fine di ridurre l'impatto delle lavorazioni in progetto con le acque superficiali dei corpi idrici, il Proponente dovrà attuare opportune misure di mitigazione, quali a titolo esemplificativo:

- evitare il rilascio di sostanze inquinanti nelle acque;
- mettere in atto tutti i necessari accorgimenti volti a ridurre la torbidità delle acque;
- effettuare le lavorazioni nei periodi di secca o di ridotta portata idrica per ridurre al massimo i possibili impatti.

Al fine di limitare l'interferenza con corpi idrici fluviali, si ricorda, durante la posa in opera del cavidotto di connessione, di preferire scelte progettuali orientate a mantenere inalterata la conformazione fisica dell'alveo naturale e indisturbata la corrivazione idraulica al suo interno. In caso si riscontrassero interferenze con le acque superficiali, dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio da eseguirsi a monte e a valle delle lavorazioni, nella fase Ante Operam, in esercizio e post Operam.

Acque sotterranee

Si prende atto di quanto riportato nello SIA in merito alla natura del substrato che “, *consente di escludere qualsiasi interazione tra le opere in programma ed i flussi idrici sotterranei*”.

Si suggerisce di porre particolare cautela durante le attività di scavo necessarie per l'infissione nel terreno dei pali e il posizionamento delle diverse linee di servizio. Si evidenzia che se durante le lavorazioni si dovesse rinvenire la falda superficiale, dovranno essere messe in atto tutte le misure necessarie al fine di evitare la contaminazione delle acque sotterranee.

4.3. Componente Suolo

La destinazione d'uso dell'area in cui insiste il futuro impianto fotovoltaico è di tipo agricolo, caratterizzata da allevamento di ovini e bovini, con pascolo brado su aree non irrigue. Al fine di tutelare la risorsa suolo si evidenzia la necessità di porre in essere tutti i necessari accorgimenti atti ad impedirne la perdita ed il depauperamento, quali:



- vietare il transito dei mezzi pesanti utilizzati per le lavorazioni, soprattutto con terreno bagnato, al di fuori delle piste di cantiere, per evitare un'eccessiva costipazione del terreno che potrebbe ostacolare un ottimale approfondimento degli apparati radicali delle specie vegetali;
- prediligere porzioni di suolo già degradato per la realizzazione di piste e aree di cantiere, evitando ove possibile le zone ad alta valenza naturalistica.
- predisporre opportune procedure di intervento da attuare in caso di sversamenti accidentali all'interno dell'area di progetto.

Si ricorda che tutte le aree di cantiere e le zone più "sensibili" alle lavorazioni dovranno essere opportunamente impermeabilizzate e attrezzate con rete di raccolta, al fine di captare eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa.

Relativamente alle operazioni di scavo e rinterro, allo scopo di favorire il successivo recupero dei suoli, il terreno vegetale dovrà essere asportato avendo cura di selezionare e stoccare separatamente gli orizzonti superficiali ricchi di humus e quelli più profondi. Si consiglia di accantonare il terreno vegetale di scotico prodotto in cumuli di altezza non superiore ai 2 metri rispettando la stratificazione originaria, per preservarne le caratteristiche chimiche fisiche e biologiche e poterlo poi riutilizzare nelle operazioni di ripristino ambientale. Si raccomanda inoltre l'inerbimento dei cumuli per mantenere buone condizioni di fertilità ed evitare il dilavamento da parte degli agenti atmosferici.

Terre e rocce da scavo

Relativamente alle lavorazioni previste in progetto, il Proponente stima la produzione di quantitativi di materiale di scavo pari a 11.400 mc, che saranno riutilizzati nello stesso sito di produzione per il rinterro dei cavidotti e locali rimodellamenti morfologici.

In merito alle caratteristiche, numero di punti da sottoporre a indagine e alle procedure di campionamento in fase di progettazione esecutiva, da effettuarsi nell'ambito della caratterizzazione ambientale ai sensi dell'Allegato 4 del DPR 120/2017, si condivide quanto riportato dal Proponente nell'elaborato "Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo".

Si ricorda che nella successiva fase di progettazione dovrà essere presentato un report riportante nel dettaglio, il numero e le coordinate dei punti di campionamento, il numero di campioni per punto, il set analitico da ricercare, la planimetria delle aree di scavo, di eventuali depositi intermedi, dei siti di riutilizzo e di quelli di campionamento, oltre ad una adeguata documentazione fotografica.

Per l'effettivo riutilizzo dei volumi in esubero dovrà essere presentato il piano di utilizzo previsto dall'art. 9 del DPR 120/2017.

4.4. Componente Biodiversità

Si prende atto di quanto descritto dal Proponente nel SIA e nelle relazioni faunistica e floristico-vegetazionale in merito alla valutazione delle caratteristiche e del profilo e dell'ecosistema floro-faunistico presente nell'area d'intervento, dei possibili impatti generati dalle opere in progetto e delle



relative misure mitigative proposte.

In aggiunta a quanto già descritto si suggerisce che vengano messe in atto ulteriori misure di contenimento e mitigazione a tutela delle specie animali, quali a titolo esemplificativo:

- preservare, durante i lavori di preparazione/sistemazione dell'area, eventuali muretti a secco presenti, in quanto rappresentano importanti rifugi per i rettili e i piccoli mammiferi in aree seminaturali prive di altre tipologie di ripari.
- garantire, per quanto possibile, la conservazione della vegetazione spontanea autoctona presente. Tutte le aree di cantiere dovranno essere approntate in zone che non prevedano il taglio e/o l'eliminazione di vegetazione di particolare pregio, contenendo al minimo indispensabile gli spazi operativi.

5. IMPATTI CUMULATIVI

Al fine di poter valutare la compatibilità dell'intervento in progetto si ritiene fondamentale effettuare, sulle componenti ambientali, l'analisi dell'eventuale impatto cumulativo derivante dalla presenza o dalla previsione nelle aree adiacenti di altri impianti fotovoltaici e di altre opere con impatti analoghi.

Si evidenzia che l'impatto cumulativo è da considerarsi come più di una semplice somma fra gli effetti dei singoli parchi fotovoltaici, in quanto la compresenza di più "cluster" può innescare fenomeni sinergici in grado di interferire gravemente su componenti ecologiche ed ecosistemi e causare peggioramenti significativi della qualità ambientale.

6. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il PMA presentato descrive il progetto di monitoraggio relativamente agli scenari *Ante Operam*, in corso d'opera e *Post Operam*, per le seguenti componenti ambientali individuate nel SIA: Suolo, Vegetazione, Flora e ripristini ambientali, Habitat faunistici e rumore.

Habitat Faunistici

Si prende atto della proposta di monitoraggio sviluppata dal Proponente nel PMA. Al fine di determinare le effettive condizioni ambientali e ottenere un quadro completo dell'impatto dell'opera in progetto sull'areale di indagine, sarebbe opportuno integrare il PMA presentato con l'inserimento del monitoraggio della componente faunistica nella fase corso d'opera.

Si ritiene opportuno che il Proponente fornisca maggiori dettagli sulla localizzazione spaziale dei punti/areali di indagine individuando le ubicazioni dei punti di monitoraggio sia in termini di coordinate geografiche che di rappresentazione cartografica.

Si precisa che a seguito della realizzazione dell'opera dovrà essere garantita la permanenza e l'accessibilità di tutti i punti di monitoraggio.



7. ALTRE OSSERVAZIONI

Al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'opera in progetto durante le fasi di cantiere si conferma la necessità di mettere in atto opportune misure di mitigazione, con particolare attenzione a:

- verificare dell'efficienza e manutenzione dei mezzi e delle macchine operatrici impiegate (es. garantire la non perdita di carburanti e/o oli idraulici, controllare le emissioni di gas di scarico);
- ridurre di eventuali impatti dovuti a fenomeni di inquinamento acustico.

Si ricorda infine che dovrà essere garantita la corretta gestione dei rifiuti, in applicazione alla normativa vigente, in termini di deposito temporaneo, recupero o conferimento a discarica.

7.1. Piano di dismissione

In riferimento alle fasi di dismissione dell'impianto, visto il tenore delle lavorazioni, si ritiene necessario attuare particolari misure preventive mirate a ridurre gli impatti dovuti a fenomeni di inquinamento acustico, emissioni di polveri, proiezioni di materiale e sversamento accidentale di materiali.

7.2. Gestione delle anomalie

La comunicazione delle anomalie riscontrate durante i monitoraggi dovranno avvenire entro 24 ore dal rilevamento delle stesse.

La comunicazione degli sversamenti e inquinamenti, come richiesto dalla normativa vigente, dovrà avvenire entro 24 ore dall'evento.

8. CONCLUSIONI

Si ritiene necessario che nelle successive fasi di progettazione si tenga conto delle osservazioni riportate nel presente documento.

Si chiede inoltre che venga inoltrato, con adeguato anticipo, il cronoprogramma di dettaglio delle attività per consentire a questo Dipartimento di svolgere le attività di controllo di competenza.

Le osservazioni sono rese in base all'analisi della documentazione presentata. La responsabilità di quanto dichiarato e riportato in ciascun elaborato ricade esclusivamente sui professionisti che hanno predisposto il Progetto.

I tecnici istruttori

Gianluca Solinas (gsolinas@arpa.sardegna.it - 0783 214628)

Cristiana Tola Masala (ctolamasala@arpa.sardegna.it - 0783 214614)

Francesca Pilia (fpilia@arpa.sardegna.it - 0783 214667)

Il Direttore del Dipartimento

Davide Zaccheddu

(documento firmato digitalmente)





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica

> ASS.TO DIFESA DELL'AMBIENTE
Direzione Generale dell'Ambiente
Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali
PEC: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

E, p.c.: Servizio Tutela del Paesaggio Sardegna centrale
PEC

Oggetto: [ID: 9157] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "GR Macomer" dalla potenza di 35,3 MWp, integrato con impianto di accumulo, cabina di conversione e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Macomer (NU). Proponente: Società Grenergy Rinnovabili 8 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione parere.

A riscontro della nota prot. n. 7817 del 09.03.2023, acquisita agli atti di questo Servizio al prot. n. 12236 del 10.03.23, con la quale è stato chiesto il parere per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale dell'intervento in oggetto, si comunica quanto segue.

Il progetto prevede la realizzazione, in un'area localizzata nel territorio del Comune di Macomer, a sud del nucleo urbano e adiacente alla zona industriale di *Tossilo*, di un impianto fotovoltaico a terra, su strutture ad inseguimento solare, denominato *GR Macomer*, della potenza nominale di 35.3 MWp, e delle opere di connessione alla RTN, un elettrodotto MT 36kV collocato entro cavidotti interrati lungo un tracciato che percorre la viabilità esistente, fino alla Stazione Elettrica TERNA MACOMER 380.

L'area dell'impianto fotovoltaico, che ha una superficie complessiva di circa 52 ettari, e quelle interessate dalle opere di connessione alla RTN ricadono interamente all'esterno del PPR – Primo ambito omogeneo.

Dal punto di vista urbanistico, il Comune di Macomer è dotato del Piano Urbanistico Comunale approvato, nella sua versione originaria, con deliberazione del Consiglio Comunale n. 96 del 16.11.2000, pubblicato sul BURAS n. 2 del 19.01.2001;

Nella Tavola di zonizzazione urbanistica l'impianto fotovoltaico ricade in un'area classificate come *E1 –Aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata*.

Il progetto risulta compatibile con la destinazione di zona, stante il combinato disposto del comma 7 dell'articolo 12 del D.Lgs. 387/2003 e del comma 9 dell'articolo 5 del D.M. 19.02.2007, nonché del punto 15.3 dell'Allegato al D.M. 10.09.2010 contenente le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

Tuttavia, riguardo alla adeguatezza della localizzazione proposta, si segnala che nella cartografia del PPR le



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica

aree di localizzazione dell'impianto ricadono nelle componenti di paesaggio con valenza ambientale "Aree seminaturali" ed "Aree ad utilizzazione agro-forestale" (articoli dal 25 al 30 delle NTA). La disciplina del PPR relativa alle "Aree seminaturali" all'articolo 26 delle NTA prevede il divieto degli *"interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso o attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica"*, mentre quella relativa alle "Aree ad utilizzazione agro-forestale" all'articolo 29 delle NTA prevede che la pianificazione settoriale e locale si conformi alla disposizione di *"vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso (...)"*.

Per qualsiasi chiarimento si prega di contattare il responsabile di Settore, Ing. Gian Bachisio Demelas, telefono 070 6065910, email: gbachisio@regione.sardegna.it.

Il Direttore del Servizio

Ing. Alessandro Pusceddu

(firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005)

Resp. Settore e Funzionario Istruttore: Ing. Gian Bachisio Demelas

