



**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

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
- 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: 9019] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D. Lgs 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R. T.N., da realizzarsi nei comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa". Proponente: Società Energia Pulita Italiana 6 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Comunicazione

In riferimento al procedimento di V.I.A. in oggetto, vista la nota del M.A.S.E., prot. n. 0031283 del 03.03.2023 (prot. D.G.A. n. 7118 di pari data) si trasmettono i pareri acquisiti da Enti e Amministrazioni regionali, invitati a fornire il proprio contributo istruttorio con nota prot. n. 7457 del 07.03.2023 di questa Direzione Generale:

- nota prot. n. 16905 del 09.03.2023 (prot. D.G.A. n. 7773 di pari data) del Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Nuoro [Nome file: DGA_7773_del_09_03_2023_CFVA_Nuoro];
- nota prot. n. 2697 del 14.03.2023 (prot. D.G.A. n. 8203 di pari data) della Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna [Nome file: DGA_8203_del_14_03_2023_ADIS];
- nota prot. n. 11093 del 14.03.2023 (prot. D.G.A. n. 8303 di pari data) della Direzione Generale dei Lavori Pubblici - Servizio infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale (STS) [Nome file: DGA_8303_del_14_03_2023_DGLLPP_STS];
- nota prot. n. 15184 del 27.03.2023 (prot. D.G.A. n. 9868 di pari data) della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio Pianificazione paesaggistica



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

e urbanistica [Nome file: DGA_9868_del_27_03_2023_DGUrbanistica];

- nota prot. n. 8063 del 29.03.2023 (prot. D.G.A. n. 10129 di pari data) della Direzione Generale dei Trasporti - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti [Nome file: DGA_10129_del_29_03_2023_DGTrasporti];
- nota prot. n. 12584 del 30.03.2023 (prot. D.G.A. n. 10350 di pari data) del Dipartimento di Oristano e del Servizio Agenti Fisici della Direzione Tecnico Scientifica dell'A.R.P.A.S. [Nome file: DGA_10350_del_30_03_2023_ARPAS e allegati];
- nota prot. n. 16163 del 31.03.2023 (prot. D.G.A. n. 10655 del 03.04.2023) della Direzione Generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio Tutela del paesaggio Sardegna centrale [Nome file: DGA_10655_del_03_04_2023_STP_SardegnaCentrale].

La Scrivente D.G. 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 :

SILVIA PUTZOLU

FRANCESCO MAMELI

FELICE MULLIRI

DANIELE SIUNI



Firmato digitalmente da
Delfina Spiga
05/04/2023 20:00:24



**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.sfmacomer@regione.sardegna.it

Oggetto: [ID: 9019] 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 di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa" (NU). Proponente: Energia Pulita Italiana 6 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. 7457 del 07.03.2023 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 dei Comuni di Macomer e Borore, 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

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 di un impianto agrivoltaicodenominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere diconnessione alla R.T. N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), inlocalità "Badde Petrosa" (NU). Proponente: Energia Pulita Italiana 6 S.r.l.**

Con la presente si riscontra la nota n. 7457del 07.03.2023, 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 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: 9019] **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 di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa" (NU). Proponente: Energia Pulita Italiana 6 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione parere.**

A riscontro della nota prot. n. 7457 del 07.03.2023, acquisita agli atti di questo Servizio al prot. n. 11722 del 08.03.23, 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, nei territori dei Comuni di Borore e Macomer, in località *Badde Petrosa*, di un impianto fotovoltaico a terra, suddiviso in 3 sottocampi, su strutture ad inseguimento solare, denominato *Sindia*, della potenza nominale di 30 MWp, e delle opere di connessione alla RTN, tramite un elettrodotto MT 36kV collocato entro cavidotti interrati e una stazione utente in adiacenza alla Stazione Elettrica TERNA MACOMER 380.

L'area interessata dal progetto, che ha un'estensione di circa 87,35 ettari, 24,05 dei quali destinati al posizionamento dei tracker a inseguimento monoassiale su cui saranno installati i pannelli fotovoltaici, e quelle interessate dalle opere di connessione alla RTN ricadono interamente all'esterno del PPR – Primo ambito omogeneo.

Dal punto di vista urbanistico, i Comuni interessati dalle opere in progetto risultano dotati dei seguenti strumenti di pianificazione generale:

- Comune di Macomer: 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;
- Comune di Borore: Piano Urbanistico Comunale approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 34 del 16/07/2002, pubblicato sul BURAS n. 41 del 06/12/2002.

Nelle relative Tavole di zonizzazione urbanistica:

- le parti dei sottocampi localizzate nel territorio di Macomer ricadono in aree classificate come *E1 – zona*



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

agricola per colture tipiche specializzate, E2 - aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni e E3 - aree che, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, sono utilizzabili per scopi agricoli-produttivi di carattere individuale;

- *le parti dei sottocampi localizzate nel territorio di Borore ricadono in aree classificate come E1b – aree agricole a vocazione produttiva con utilizzo come foraggiere o prati-pascolo od a seminativo irriguo per aziende zootecniche specializzate.*

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 anche che nella cartografia del PPR le 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



**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

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

Oggetto: [ID: 9019] **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 di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa" (NU). Proponente: Energia Pulita Italiana 6 S.r.l. – Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Osservazioni.**

In riferimento alla nota prot.n.7457 del 07.03.2023 (prot. Ass.to Trasporti n. 6647 del 07.03.2023), 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 Energia Pulita Italiana 6 S.r.l. ha presentato il progetto relativo alla realizzazione di un impianto agrivoltaico, denominato "Macomer 5", e delle relative opere di connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale RTN, da realizzarsi su di un'area agricola in agro dei comuni di Macomer e Borore (NU), nella località denominata "Badde Petrosa". L'area dista approssimativamente 2,5 km dalla zona industriale Tossilo, 3,5 km dal centro abitato di Borore e 4 km dal centro abitato di Macomer. La superficie occupata dalle strutture fotovoltaiche sarà pari a circa 20,04 ha rispetto ad una superficie complessiva disponibile di 87,35 ha.

Il progetto prevede l'installazione di moduli fotovoltaici con potenza nominale di 570 Wp e potenza complessiva pari a 52.000,00 kWp.. L'impianto raggiungerà la produzione energetica annua di circa



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

95.381,00 MWh. Il progetto prevede che l'impianto venga collegato mediante cavidotto interrato in Alta Tensione AT alla futura Stazione Elettrica (SE) Terna "Macomer 380". Il collegamento avrà una lunghezza totale di circa 0,83 Km e insisterà per tutto il suo percorso su strada pubblica interrata.

Per quanto riguarda la viabilità di accesso al sito l'area è raggiungibile tramite strade poderali collegate alla Strada Statale S.S. 131 Carlo Felice e alla Strada Provinciale S.P. 77. In fase di installazione si utilizzeranno i tracciati viari presenti, e pertanto non sarà necessario realizzare nuovi percorsi stradali per raggiungere il sito di interesse. All'interno dell'impianto sarà realizzata una viabilità di servizio perimetrale.

Nell'elaborato "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. In particolare 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. E' 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.

Nel suddetto elaborato è stato, inoltre, preso in esame l'impatto che la realizzazione del progetto potrebbe avere sul traffico veicolare. In base a quanto riportato dal proponente, *"Relativamente alla fase di messa in opera dell'impianto, si prevede un incremento del traffico dei mezzi pesanti che trasporteranno gli elementi modulari e compositivi dello stesso con intensità di traffico valutabile in circa 5-7 mezzi giornalieri, per un periodo limitato a qualche settimana. Il resto del traffico consisterà nel movimento di autoveicoli, utilizzati dal personale che a vario titolo sarà impiegato nella fase di installazione. In fase di esercizio l'entità del traffico è stata valutata tale da non apportare disturbi consistenti nella viabilità ordinaria della zona anche perché trattasi di un'area agricola coltivata, già soggetta al passaggio di mezzi specifici per le attività presenti"*.

Dall'analisi dei documenti, consultabili attraverso il link a disposizione, è emerso che in relazione all'arrivo dei moduli fotovoltaici e delle strutture di sostegno, non è stato indicato il porto di arrivo e la viabilità di collegamento porto – sito Agrivoltaico "Macomer 5" e non risultano essere stati fatti studi e considerazioni



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

riguardanti l'impatto sull'eventuale incremento di traffico marittimo, nè relativamente alle possibili interferenze con le attività del porto.

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 come quella in argomento 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) dal 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 dell'area più prossima al più vicino aeroporto, quello di Alghero-Fertilia, risulta essere di circa 58 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.

**Il Direttore del Servizio
Ing. Pierandrea Deiana**

Settore Pianificazione strategica / Dott.ssa Claudia Boi

Settore Pianificazione strategica / Resp. Ing. Nicola Pusceddu



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Siglato da :

NICOLA PUSCEDDU



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. 1./5922

- > RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente
Servizio delle Valutazioni Impatti e
Incidenze Ambientali
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: [ID: 9019] 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 di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa" (NU).
Proponente: Energia Pulita Italiana 6 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione Osservazioni.

In riferimento alla nota della Direzione Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna Prot. n. 0007457 del 07/03/2023, acquisita agli atti con Prot. n. 9272 di pari data, valutata la documentazione di merito, si trasmettono in allegato alla presente per il seguito di competenza le osservazioni espresse da questo Dipartimento e dal servizio Agenti Fisici della Direzione Tecnico Scientifica dell'Agenzia in tema di CEM e impatto acustico.

Per informazioni o chiarimenti, può essere contattata la referente dott.ssa Cristiana Tola Masala ai seguenti recapiti: ctolamasala@arpa.sardegna.it; 0783 214614.

Distinti saluti

Il Direttore del Dipartimento

Davide Zaccheddu

(Documento firmato digitalmente)

Allegati:

1. Osservazioni: [ID: 9019] 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 di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa" (NU).
Proponente: Energia Pulita Italiana 6 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).
2. Osservazioni_Agri_FTV_Macomer_signed.pdf (Prot.interno ARPAS n. 1317 del 30/03/2023 – Servizio Agenti Fisici).



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./5922

[ID: 9019] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale
Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5",
di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N.,
da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU),
in località "Badde Petrosa" (NU).

Proponente: Energia Pulita Italiana 6 S.r.l.

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

Marzo 2023

ARPAS
Protocollo Partenza N. 12584/2023 del 30-03-2023
Allegato 1 - Class. E.I - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Indice

1.	PREMESSA	3
2.	INFORMAZIONI GENERALI	3
3.	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	4
4.	OSSERVAZIONI	4
4.1.	Componente Atmosfera	4
4.2.	Componente Suolo	5
4.3.	Componente Acque	6
4.4.	Componente Flora e Fauna	7
5.	PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	7
6.	ALTRE OSSERVAZIONI	8
6.1.	Piano di dismissione	8
6.2.	Gestione delle anomalie	8
7.	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. 45/24 del 2017, su specifica richiesta della Direzione Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna Prot. n. 0007457 del 07/03/2023 (prot. ARPAS n. 9272 di pari data), in merito alla [ID: 9019] 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 di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa" (NU). Proponente: Energia Pulita Italiana 6 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).

In seguito all'analisi della documentazione pubblicata nel sito della Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (<https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9224/13527>) 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:	Energia Pulita Italiana 6 S.r.l.
Comuni:	Macomer e Borore
Provincia:	Nuoro
Attività:	Realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico, potenza complessiva attesa pari a circa 52 MWp e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Il progetto prevede la realizzazione di impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile fotovoltaica, della potenza di picco di 52,00 MWp in località "Badde Petrosa" ricadente nell'agro dei Comuni di Macomer e Borore (NU) con una estensione complessiva di circa 87,35 ettari. L'area dista approssimativamente 2,5 km dalla zona industriale Tossilo, 3,5 km dal centro abitato di Borore e 4 km dal centro abitato di Macomer.

Le parti costituenti l'impianto sono:

- Strutture tracker di sostegno mobile, in acciaio zincato per ancoraggio moduli fotovoltaici;
- Moduli fotovoltaici bifacciali con Potenza di picco 570 Wp;
- Manufatti in cemento armato (cabine elettriche prefabbricate) per alloggiamento di quadri elettrici, inverter e trasformatori;



- Stazione elettrica ed edifici di gestione e comando per la conversione della tensione ed immissione nella RTN.

L'altezza media dei moduli installati nell'impianto corrisponde a 2,86 metri, con un'altezza minima da terra dei moduli, nel caso di massima inclinazione della struttura (55°), pari a 1,32 metri.

L'impianto di produzione sarà collegato con la RTN Terna mediante cavidotto interrato di lunghezza totale di circa 0,83 km (esercito alla tensione di 36 kV). Tale cavidotto collegherà l'area di sviluppo con la SE denominata "Macomer 380". Il progetto non prevede attraversamenti particolari su ponti, fiumi o altro ma solo un tracciato lungo strada extraurbana.

3. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- MAC5-IAR01_Studio_di_Impatto_Ambientale
- MAC5-IAR02_Piano_di_monitoraggio_ambientale
- MAC5-IAR05_Relazione_agronomica
- MAC5-IAR06_Relazione_botanico-faunistica
- MAC5-IAR08_Relazione_mitigazione_ambientale_e_paesaggistica
- MAC5-IAR10_Relazione_geologica_e_geomorfologica
- MAC5-IAR11_Sintesi_non_tecnica
- MAC5-PDR02_Relazione_Tecnica_Dettaglio
- MAC5-PDR03_Relazione_Preliminare_Strutture
- MAC5-PDR09_Piano_di_dismissione
- MAC5-PDR10_Cronoprogramma_degli_interventi
- MAC5-PDR14_Piano_Preliminare_di_Utilizzo_in_Sito_delle_Terre_e_Rocce_da_Scavo
- ELABORATI CARTOGRAFICI

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 agli aspetti di rilievo valutati nell'ambito del procedimento.

4.1. Componente Atmosfera

I possibili impatti sulla componente atmosfera dovuti all'emissione di polveri appaiono legati principalmente alla fase di cantiere e possono essere ricondotti, prevalentemente, alle attività di perforazione per il posizionamento dei pannelli fotovoltaici, asportazione della coltre pedologica, apertura di piste e piazzali, scavo con mezzi meccanici, stoccaggio temporaneo del materiale di scavo e movimentazione e caricamento dei materiali su mezzi di trasporto. A ciò si aggiunge l'aspetto legato all'incremento delle emissioni gassose di inquinanti di combustione da traffico veicolare di mezzi

pesanti utilizzati quotidianamente nel processo produttivo, seppur temporanee e reversibili nel breve tempo.

Si condividono le misure operative e gestionali indicate dal Proponente nel SIA volte alla tutela della componente atmosfera da attuarsi nelle fasi di costruzione, esercizio e dismissione e si chiede, in aggiunta a quanto già descritto, di attuare ulteriori specifiche azioni mitigative, quali a titolo esemplificativo:

- effettuare la bagnatura delle piste e delle aree di cantiere in qualsiasi periodo dell'anno durante le condizioni operative ordinarie;
- verificare l'efficienza e la manutenzione dei mezzi e delle macchine operatrici impiegate;
- evitare demolizioni e movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate caratterizzate da intensa ventilazione;
- coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di deposito temporaneo del cantiere così da evitare la dispersione eolica dei materiali e garantire la protezione dagli eventi meteorici;
- utilizzare barriere protettive mobili, di altezza idonea, da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni;
- spegnere i motori dei mezzi da lavoro nei periodi di pausa dalle lavorazioni.

4.2. Componente Suolo

L'area oggetto di intervento risulta interessata da areali afferenti alle seguenti tipologie: seminativi in aree non irrigue, oliveti, aree agroforestali, colture temporanee associate all'olivo, aree con vegetazione rada >5% e <40%, fabbricati rurali e aree a pascolo naturale.

La proposta progettuale non prevede un cambio degli indirizzi produttivi delle zone interessate dalle opere, bensì il mantenimento dei terreni quali prato pascolo e la continuità dell'attività agricola esistente. L'impianto agrivoltaico prevede di destinare l'area agricola tra le file e sotto i pannelli, alla coltivazione di prati stabili di leguminose (foraggio con prato polifita per la produzione di fieno), incrementare la parte di macchia mediterranea nella fascia di mitigazione perimetrale e introdurre nell'indirizzo produttivo la coltivazione di *Olea europaea* per la realizzazione di frutteti in forme libere.

Per quanto concerne le risorse pedologiche, preso atto delle opere di mitigazione e compensazione previste nell'elaborato MAC5-IAR01_Studio_di_Impatto_Ambientale che prevedono il riutilizzo del suolo agricolo nelle modalità sopra descritte, si ritiene opportuno porre in essere ulteriori necessari accorgimenti atti ad impedirne la perdita ed il depauperamento della componente suolo, quali a titolo esemplificativo:

- 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.

Si ricorda inoltre, che ogni Area Tecnica, Area di Stoccaggio e Area di Deposito Temporaneo e le zone più "sensibili" di lavorazione 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 previste durante l'apertura e il ripristino delle aree di cantiere, 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 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. Dovrà essere assicurata la stabilità dei cumuli di terreno vegetale, evitando il dilavamento da parte delle acque di deflusso superficiale; qualora si preveda un periodo di stoccaggio del terreno vegetale superiore a un anno, sui cumuli dovranno essere realizzate idonee semine protettive con miscugli di specie erbacee ad elevato potere aggrappante, allo scopo di limitare la perdita di fertilità, il dilavamento e la dispersione di polveri.

Terre e rocce da scavo

Il progetto prevede l'esecuzione di scavi di sbancamento per il posizionamento in sito delle fondazioni delle cabine e di scavi a sezione ristretta per la realizzazione delle fondazioni della recinzione (di tipo leggero) a plinti isolati, del cancello di nuova realizzazione e per la posa dei cavidotti.

Con riferimento alle movimentazioni di terra sopra indicate, per la realizzazione dell'opera si stima la produzione complessiva di 11.865,9 m³ di terre e rocce da scavo; 4.197,66 m³ saranno riutilizzati per il rinterro degli scavi; la restante parte, pari a 7.668,24 m³, verrà riutilizzata in situ.

In merito alla proposta di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva, si condivide quanto riportato dal Proponente nell'elaborato "MAC5-PDR14_Piano_Preliminare_di_Utilizzo_in_Sito_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.

4.3. Componente Acque

Acque sotterranee

Si prende atto di quanto riportato nell'elaborato "MAC5-IAR01_Studio_di_Impatto_Ambientale in merito all'esclusione delle interferenze delle opere in progetto con le falde acquifere di interesse.

A garanzia della massima tutela dei corpi idrici sotterranei, sarebbe opportuno porre particolare cautela durante le operazioni di scavo e, in caso di rinvenimento di falda acquifera nel corso delle



lavorazioni, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per la salvaguardia della risorsa idrica al fine di evitare la contaminazione delle acque sotterranee.

4.4. Componente Flora e Fauna

L'area interessata dal progetto si colloca a una distanza di circa 4,7 km dalla Zona a Protezione Speciale censita come ZPS ITB023051 "Altopiano di Abbasanta" e risulta localizzata a Ovest dell'area IBA 179 "Altopiano di Abbasanta", in prossimità di essa ma esternamente.

In merito alla valutazione delle caratteristiche e del profilo e dell'ecosistema faunistico e floristico-vegetazionale presente nell'area d'intervento e dei possibili impatti generati dalle opere in progetto, si prende atto di quanto descritto negli elaborati "MAC5-IAR06_Relazione_botanico-faunistica" e "MAC5-IAR01_Studio_di_Impatto_Ambientale".

Per la componente floristico-vegetazionale si suggerisce di identificare con precisione, preferibilmente georiferendoli su sistema GIS o localizzandoli su supporto cartografico, i punti di indagine delle specie censite nella Relazione botanico-faunistica, al fine di poter valutare l'eventuale compromissione di habitat di interesse presenti.

Si ricorda che 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.

Al fine di ridurre il rischio di potenziali impatti sull'avifauna presente nelle aree interessate dalle opere e preservare gli areali di nidificazione, sarebbe opportuno calendarizzare le attività di cantiere prevedendo la sospensione e/o limitazione delle lavorazioni rumorose, durante il periodo riproduttivo delle specie protette ed in pericolo d'estinzione.

Si suggerisce altresì di 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.

5. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Si prende atto della proposta di monitoraggio sviluppata dal Proponente nell'elaborato "MAC5-IAR02_Piano_di_monitoraggio_ambientale" per le seguenti componenti ambientali: suolo, acque, flora, fauna, rifiuti e qualità dell'aria, ambiente e clima.

In aggiunta a quanto descritto, si chiede di integrare il PMA prevedendo il monitoraggio *ante operam* della componente floristica-vegetazionale.

Si precisa che a seguito della realizzazione dell'opera dovrà essere garantita la permanenza e l'accessibilità di tutti i punti di monitoraggio, inoltre andrà trasmesso, con congruo anticipo il cronoprogramma di dettaglio relativo alle singole attività di cantiere, al fine di consentire all'agenzia le attività di controllo di competenza.



6. ALTRE OSSERVAZIONI

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

- Verifica 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).
- Riduzione del traffico veicolare, soprattutto con terreno bagnato, al fine di ridurre la compattazione dei terreni.
- Riduzione di eventuali impatti dovuti a fenomeni di inquinamento acustico.

Si ricorda che tutti i rifiuti prodotti durante le lavorazioni dovranno essere gestiti in applicazione alla normativa vigente in termini di deposito temporaneo, recupero o conferimento a discarica.

I contenitori o i serbatoi fissi o mobili, comprese le vasche, i bacini e tutti i settori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti dovranno essere contrassegnati da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti il codice C.E.R. e la tipologia di rifiuto. Le aree di cantiere destinate allo stoccaggio dei rifiuti dovranno essere impermeabilizzate in modo da garantire la non percolazione nel terreno delle acque di dilavamento, dette acque dovranno essere gestite in conformità a quanto previsto dalla D.G.R. della Regione Autonoma della Sardegna n.69/25 del 10.12.2008.

6.1. Piano di dismissione

In riferimento alle fasi di dismissione dell'impianto, visto il tenore delle lavorazioni, si ritiene necessario effettuare 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.

6.2. Gestione delle anomalie

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

La comunicazione delle anomalie rilevate durante le fasi di lavorazione dovranno avvenire entro 24 ore dal rilevamento dell'anomalia.

7. CONCLUSIONI

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

Al fine di consentire a questo Dipartimento di svolgere le attività di controllo di competenza, si chiede che venga inoltrato, con adeguato anticipo, il cronoprogramma di dettaglio delle attività.



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

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

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

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

Il Direttore del Dipartimento

Daide Zaccheddu

(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

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

Fascicolo 2022 - 677.476

> A.R.P.A.S. Dipartimento Oristano
Direttore Davide Zaccheddu
Via Liguria, n. 60
09170 Oristano

Oggetto: [ID: 9019] 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 di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa" (NU). Proponente: Energia Pulita Italiana 6 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.

Impatto Ambientale CEM.

L'impatto Ambientale determinato dai CEM è stato valutato considerando le parti salienti dell'impianto che sono di seguito riepilogate:

- Linee BT 800 V che collegano gli inverter in campo alle cabine di Trasformazione BT/MT;
- Linee MT di connessione tra le cabine di Sottocampo e linee MT di collegamento tra la Cabina Consegna e la futura Stazione Elettrica denominata "Macomer 380", SE 380-150-36 kV;
- Cabine di Sottocampo che conterranno all'interno:
 - ✓ n. 1 quadro MT 36 kV isolato in FF6;
 - ✓ n. 2 Trasformatori MT/BT 36/0.8 kV, Potenza Apparente pari a 2500 kVA, installati in n. 9 cabine di Sottocampo;
 - ✓ n. 1 Trasformatore MT/BT 36/0.8 kV, Potenza Apparente pari a 2500 kVA, installato in n. 1 cabine di Sottocampo;
 - ✓ n. 1 Quadro BT.

La valutazione è stata condotta secondo le metodologie di calcolo indicate dal D.M. 29 maggio 2008 distinguendo le linee MT interne al campo FTV che saranno realizzate con terne di cavi ad elica visibile con conduttori in Cu e cavi unipolari disposti a trifoglio per le linee di connessione tra la Cabina Consegna ed il recapito finale.



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

Le prime sono escluse dalla valutazione, secondo § 3.2 del D.M. 29 maggio 2008, mentre le seconde sono state valutate con l'ausilio di software. Gli esiti della valutazione indicano che nella condizione più gravosa l'induzione magnetica rimane confinata all'interno delle sezioni di scavo a condizione che la profondità di posa delle linee sia almeno pari a 1.60 m dal piano di campagna.

Per le Cabine di Sottocampo viene assunta, in funzione dei calcoli effettuati, la DPA pari a 5,00 m per tutte le cabine MT/BT, misurati a partire da filo parete per ogni lato del manufatto atto a contenere le singole cabine di Sottocampo.

Per la Cabina di consegna viene dichiarata una DPA pari a 2,00 m, anche in questo caso misurati a partire da filo parete per ogni lato del manufatto.

Si pone in evidenza che il nuovo cavidotto di connessione tra l'impianto in parola e la "SE Macomer 380" condivide il tracciato con l'impianto FTV Sindia e l'eolico "Macomer" ed interferisce in ingresso alla SE 380 Macomer con l'impianto eolico "Macomer Sant'Antonio", pertanto si ritiene che per detta porzione del territorio debba essere condotto apposito studio che valuti la sovrapposizione degli effetti.

Si segnala inoltre che nell'area deputata ad ospitare i moduli FTV è prevista l'installazione di una turbina eolica denominata BOR 04 ubicata alle coordinate 40°12'59.73"N 8°44'18.38"E.

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.

I TCA evidenziano che i dati di input per effettuare la valutazione, in assenza dei dati certi dei macchinari da impiegare, sono desunti da schede tecniche relative a componenti reperibili sul mercato ma non alle apparecchiature specifiche che verranno impiegate, e pertanto tali dati potrebbero essere suscettibili di variazioni determinate dalle scelte che saranno effettuate nel proseguo progettuale.

Si ritiene pertanto che la valutazione previsionale finora proposta dal TCA debba essere aggiornata una volta che verranno effettuate le scelte progettuali definitive, a seguito della verifica dell'entità delle eventuali modifiche apportate rispetto alla Valutazione di impatto acustico in parola, fermo restando comunque che quanto valutato sarà verificato strumentalmente nella fase d'esercizio.

Si osserva inoltre che il nuovo impianto FTV è prossimo all'impianto denominato "Sindia" e che il Ricettore (individuabile alle coordinate 40°12'35.97"N 8°45'12.08"E) adiacente all'impianto "Sindia" si trova a breve distanza,



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

circa 40,00 m dall'impianto Macomer 5, pertanto risulta indispensabile valutare l'immissione sonora considerando l'esercizio contemporaneo dei due impianti.

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 i TCA effettuano una valutazione sottolineando che la rumorosità determinata dal cantiere è strettamente connessa alla tipologia dei macchinari impiegati e dalle scelte operative che adotteranno le imprese esecutrici. Pertanto la valutazione dettagliata dell'impatto acustico potrà essere effettuata solo in presenza del progetto esecutivo della cantierizzazione.

Per la fase di cantiere ci riserviamo di esprimere le osservazioni solo a valle della predisposizione della documentazione di dettaglio.

Si ritiene che anche per il cantiere la valutazione debba essere condotta utilizzando le schede tecniche dei macchinari e delle attrezzature che saranno realmente impiegate e, sulla base degli esiti di detta valutazione, occorrerà 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

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. 262/23

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
- > Al Comune di Borore
pec: protocollo@pec.comune.borore.nu.it
- > Servizio territoriale dell'ispettorato ripartimentale
di Nuoro del CFVA
pec: cfva.sir.nu@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Pos. 262/23. Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 152/2006 relativa alla "Realizzazione di un parco agrivoltaico di potenza nominale pari a 52 MWp, denominato "Macomer 5", sito nel comune di Macomer (Nu), località "Badde Petrosa". Proponente: Energia Pulita Italiana 6 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. 11541 del 07/03/2023.

Con riferimento alla nota di cui all'oggetto assunta in data 20/03/2023 con il protocollo n. 11541/XIV.12.2.5, si comunica quanto segue.

L'intervento in esame riguarda la realizzazione di un parco agrivoltaico di potenza nominale pari a 52 MWp e occupante una superficie di circa 87,35 ettari totali in agro tra i comuni di Macomer e Borore, denominato "Macomer 5", da realizzare in loc. "Badde Petrosa". Tale Progetto è proposto dalla società **Energia Pulita Italiana 6 s.r.l.**



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

Le opere proposte, sono caratterizzate da una tipologia di strutture ad inseguimento “*tracker*”, poste a terra, con potenza di picco pari a circa 52 MWp1, con potenza complessiva in immissione alla RTN pari a 45 MW., consistenti in:

- **PARCO FOTOVOLTAICO:** costituito dai moduli e dai supporti atti a sostenerli sul terreno. Rappresenta la parte più estesa dell'impianto ed è responsabile della conversione dell'energia solare in energia elettrica in corrente continua; Si prevede l'installazione di n. **91.260 pannelli fotovoltaici.**
- **CABINE ELETTRICHE:** saranno presenti fundamentalmente due classi di cabine, una destinata alla trasformazione della tensione da bassa (BT) da 800V ad alta (AT) a 36 kV, distribuite in **n° 9 unità all'interno del campo**; l'altra, un vero e proprio stallo di raccolta per far sì che l'intera potenza del campo venga convogliata alla stazione *SE Terna*, per il successivo innalzamento da AT ad AAT della tensione, per la consegna alla rete elettrica nazionale; Per le cabine di *sottocampo*, dove avverrà la trasformazione BT/AT si prevedono strutture prefabbricate con dimensioni maggiori o uguali a 9200 x 5000 mm. Per le cabine di consegna si prevedono strutture prefabbricate con dimensioni pari a 12000 x 5000 mm, mentre per la cabina di monitoraggio, che fungerà da sala di monitoraggio e controllo per gli addetti ai lavori, essa presenterà dimensioni di 15000x 5000 mm; Gli elementi prefabbricati poggeranno su un basamento interrato in calcestruzzo armato, dello spessore compreso tra i 40-60 cm;
- **CABINA SALA MONITORAGGIO:** è il vero e proprio centro di monitoraggio ambientale e telemetrico dell'impianto, dove si implementano i sistemi scada e di rete ad alta tecnologia, in cui confluiscono i dati provenienti dai punti di rilevamento della rete controllo del parco stesso;

Nel dettaglio l'impianto prevede l'impiego di moduli in silicio monocristallino della potenza nominale unitaria pari a 570 Wp – in condizioni standard - installazione in singola vela per i tracker 3Hx27 composta da 3 serie da 27 moduli, per la tipologia 3Hx18 composta da 3 serie da 18 moduli, connessi tra loro in stringhe, da posizionarsi a terra su apposita struttura in acciaio caratterizzata da tecnologia tracker, opportunamente fissati al terreno mediante sistemi di ancoraggio del tipo *infissi* (Il dimensionamento delle strutture di supporto e di ancoraggio sarà definito in occasione della redazione del progetto esecutivo, in seguito a prove condotte sul sito e relativa relazione di verifica statica).



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

I pali di sostegno dei *tracker*, su cui saranno montati i pannelli, potranno avere un'altezza variabile (circa 2,86 m), funzionale per adattarsi ad una pendenza del terreno che varia nell'ordine del 5%. La movimentazione del *tracker* avrà il compito di predisporre l'inclinazione della stringa sempre nella direzione della radiazione solare, in relazione al movimento che il tracker potrà disegnare nel suo movimento "*basculante*", in modo da poter ottimizzare la quantità di radiazione incidente captante dalla vela, andando a disegnare un movimento circolare che potrà avere una altezza variabile in funzione delle diverse pendenze presenti sul terreno. Il sistema di sostegno deve reggere il peso del *tracker* e dei pannelli, oltre ai carichi derivanti da condizioni ambientali avverse. Su tali pali, su cui saranno montati i sistemi "*tracker*", saranno posizionati le strutture di sostegno dei pannelli, realizzati in profilati zincati a caldo ad omega, per il bloccaggio dei moduli fotovoltaici. Ciascun *tracker* del tipo 3Hx18, porterà n°2 stringhe costituite da 27 moduli disposti su tre file da 18 moduli, con le seguenti caratteristiche elettriche:

- Numero di moduli fotovoltaici per serie: 27;
- Numero di moduli per ciascun *tracker*: 54;

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

- Nella relazione paesaggistica 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;
- Mancano gli elaborati grafici relativi a TUTTI i nuovi volumi previsti 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;
- Manca il foto inserimento di tutti i manufatti previsti 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;

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:



**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

- 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 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;
- Mancano tutte le simulazioni di inserimento paesaggistico (sia in prossimità del sito che da media /lunga distanza) relative a tutte le strutture previste con il presente intervento;

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



**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

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

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

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

Oggetto: [ID: 9019] 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 di un impianto agrivoltaico denominato "Macomer 5", di potenza pari a 52 MWp e delle relative opere di connessione alla R.T.N., da realizzarsi nei Comuni di Macomer e Borore (NU), in località "Badde Petrosa" (NU). Proponente: Energia Pulita Italiana 6 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Richiesta contributi istruttori. Riscontro ADIS prot. n. 0007457 del 07/03/2023 .

Si riscontra con la presente l'istanza di cui all'oggetto, acquisita al prot. 2412 del 07.03.2023 della Direzione generale ADIS, relativa al progetto in argomento.

L'intervento ricade nei Comuni di Macomer e Borore (NU), e consiste nella realizzazione di un impianto Agrivoltaico, avente potenza di 52 MWp, denominato " Macomer 5". L'impianto sarà collegato, tramite elettrodotto interrato ad una cabina di smistamento .

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

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..

Il Direttore generale

Ing. Antonio Sanna

Siglato da :

VALERIA FOIS

MARCO MELIS



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA