



**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

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

**Oggetto:** [ID: 10645] 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 parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU). Proponente: Sardeolica S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione Osservazioni

In riferimento alla procedura di V.I.A. in oggetto, vista la nota del M.A.S.E. prot. n. 6980 del 15.01.2024 (prot. D.G.A. n. 1222 di pari data), si rappresenta quanto segue.

La proposta progettuale è relativa alla realizzazione di un impianto eolico costituito da 10 aerogeneratori della potenza unitaria di 7,2 MW, per una potenza complessiva installata di 72 MW, in comune di Villaperuccio (SU), in un'area prospiciente il lago artificiale di Monte Pranu. Gli aerogeneratori hanno un'altezza all'hub di 119 m e un diametro di 162 m, per un'altezza complessiva pari a 200 m. Per la connessione alla R.T.N., prevista lungo l'esistente linea 150 kV S. Giovanni Suergiu – Villaperuccio, è prevista la realizzazione di un cavidotto a 36 kV.

In relazione agli impatti provocati dal progetto in esame questa Direzione Generale, pur consapevole del contributo che le singole Regioni devono fornire in ordine al raggiungimento degli sfidanti traguardi, stabiliti di concerto con la Comunità europea, in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, per far fronte all'emergenza climatica in corso, non può non rilevare che nell'area vasta di intervento si sta progressivamente verificando un effetto cumulo che si prospetta di gran lunga superiore alla capacità di carico dell'ambiente naturale, fenomeno che, peraltro, riguarda in maniera diffusa l'intero territorio regionale, dove, come noto, le richieste di connessione per realizzare impianti a energie rinnovabili sono



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

tali da superare, al 31.12.2023, di quasi 9 volte (rif. Econnexion, la mappa delle connessioni rinnovabili predisposta da TERNA S.p.A. – 55,05 GW) quanto previsto, per la Regione Sardegna, come obiettivo da raggiungersi al 2030 sulla base della bozza del D.M. sulle c.d. "aree idonee" (6,203 GW n.d.r.), tanto da prospettarsi la progressiva sostituzione/industrializzazione dell'ambiente naturale e del paesaggio con impianti di grossa taglia (incluse le opere di connessione alla R.T.N.).

Fatta questa doverosa premessa, si trasmettono i seguenti pareri sull'intervento in questione, acquisiti da Enti e Amministrazioni regionali, invitati a fornire il proprio contributo istruttorio con nota prot. D.G.A. n. 1420 del 16.01.2024.

- nota prot. n.1237 del 17.01.2024 (prot. D.G.A. n. 1528 di pari data) del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale [nome file: DGA 1528 del 17.01.2024\_CBSM];
- nota prot. n. 4883 del 19.01.2024 (prot. D.G.A. n. 1766 di pari data) della Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale - Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Iglesias [Nome file: DGA 1766 del 19.01.2024 - CFVA];
- nota prot. n. 2458 del 19.01.2024 (prot. D.G.A. n. 1925 del 22.01.2024) della Direzione Generale degli Enti Locali e Finanze - Servizio Demanio e Patrimonio di Cagliari [Nome file: DGA 1925 del 22.01.2024 - Demanio e Patrimonio];
- nota prot. n. 2239 del 23.01.2024 (prot. D.G.A. n. 3343 di pari data) della Direzione Generale dei LL. PP. - Servizio Infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale (STS) [Nome file: DGA 2239 del 23.01.2024 - STS];
- nota prot. n. 4902 del 29.01.2024 (prot. D.G.A. n. 2937 di pari data) della Direzione Generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio tutela del paesaggio Sardegna meridionale [Nome file: DGA 2937 del 29.01.2024 - Tutela];
- nota prot. n. 3401 del 01.02.2024 (prot. D.G.A. n. 3549 di pari data) della Direzione Generale dei Trasporti - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti [nome file: DGA 3549 del 01.02.2024 - Trasporti];
- nota prot. n. 1264 del 06.02.2024 (prot. D.G.A. n. 3973 di pari data) della Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna – Servizio Difesa del suolo, Assetto Idrogeologico e Gestione del Rischio Alluvioni [nome file: DGA 3973 del 06.02.2024 – ADIS];
- nota prot. n. 5026 del 08.02.2024 (prot. D.G.A. n. 4431 di pari data) del Dipartimento Sulcis dell'A.R.



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

P.A.S. [nome file: DGA 4431 del 08.02.2024 – ARPAS] e relativi allegati: Osservazioni Dipartimento Sulcis [nome file: Allegato 1 nota ARPAS] e contrito Servizio Agenti Fisici [nome file: Allegato 2 nota ARPAS DTS];

- nota prot. D.G.A. n. 5076 del 14.02.2024 della Direzione Generale dell'Ambiente - Servizio Tutela della Natura e Politiche Forestali [nome file: DGA 5076 del 14.02.2024 - Tutela della Natura] e relativo allegato [nome file: Allegato nota prot. DGA 5076 del 14.02.2024].

Si richiama, in particolare, il parere negativo espresso dal Servizio Tutela della Natura e politiche forestali, al quale si rimanda per maggiori dettagli, in merito agli impatti che il progetto può provocare su specie animali (vertebrati) e habitat: *«[...] il Servizio scrivente ritiene l'installazione del parco eolico denominato "Monte Pranu" non compatibile con le esigenze di conservazione della biodiversità sia per quanto concerne le specie di interesse conservazionistico (che sono state le uniche ad essere prese in considerazione nell'analisi) sia per il mosaico di habitat caratterizzati da valore ecologico Molto alto e Alto. Il parere negativo è rafforzato, inoltre, dalla considerazione della posizione del sito di installazione baricentrica rispetto a tre siti della rete Natura 2000 e ubicata sulle rotte di flussi migratori tra il Continente Europeo e quello Africano».*

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

Nel rimanere a disposizione per eventuali chiarimenti, l'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

**Il Direttore Generale**

Delfina Spiga

**Siglato da :**

PAOLO PISANO

FELICE MULLIRI

DANIELE SIUNI



Firmato digitalmente da  
Delfina Spiga  
16/02/2024 10:03:03



**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 Sulcis  
Cod att E913  
Fasc EI 1088.35

> R.AS.  
Ass.to Difesa Ambiente  
Via Roma, 80  
Cagliari  
PEC: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

**Oggetto: [ID: 10645] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), Progetto "Parco eolico Monte Pranu" - Comune di Villaperuccio -SU. Proponente: SARDA EOLICA S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E)**

Si inviano le Osservazioni di questa Agenzia per il progetto in oggetto di cui all'allegato 1 ) per le osservazioni del Dipartimento Sulcis e all'all.2) per le osservazioni del Servizio agenti Fisici.

**Il Direttore del Dipartimento**

Massimo Cappai

*documento firmato digitalmente*





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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

01-05-00 - Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna  
01-05-01 - Servizio Difesa del suolo, Assetto Idrogeologico e Gestione del Rischio Alluvioni

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

**Oggetto:** [ID: 10645] 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 parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU). Proponente: Sardeolica S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).

Si riscontra con la presente l'istanza di cui all'oggetto, acquisita al prot. 494 del 5.01.2024 della Direzione generale ADIS.

L'intervento ricade nel comune di Villaperuccio (SU) e consiste nella realizzazione di un parco eolico costituito da 10 aerogeneratori con potenza di 72 MW denominato "Monte Pranu ". L'impianto verrà connesso alla RTN a 150 KV mediante cavidotto a 36 kV, il punto di connessione è ubicato lungo la linea RTN esistente S. Giovanni Suergiu - Villaperuccio.

Il progetto prevede anche la realizzazione di nuove strade di collegamento agli aerogeneratori e l'adeguamento di quelle esistenti.

Dall'inquadramento delle opere rispetto alle pericolosità idrogeologiche del PAI vigente 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 e relative fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30 ter delle N.A. del PAI, equiparate ad aree a pericolosità molto elevata Hi4. Tali interferenze sono riportate negli elaborati di progetto:

- VIL 056 Tipico di posa cavidotti e risoluzione delle interferenze;
- VIL 060 Schede di dettaglio riepilogative delle interferenze delle opere con l'ambiente sito-specifico.

Per quanto attiene la realizzazione della nuova viabilità di collegamento agli aerogeneratori si ricorda che nel caso di nuove opere di attraversamento di elementi del reticolo idrografico di riferimento ai fini del PAI,



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

queste dovranno essere conformi alle NTC 2018 e all'art. 21 delle N.A. del PAI, salvo i casi di non significatività (vedi allegato alla Delibera del Comitato Istituzionale n°9 del 3.6.2021) dell'elemento idrico interessato. Inoltre che tutti gli adeguamenti dei guadi esistenti o la realizzazione di nuovi non sono ammissibili. Nel caso si rilevi la presenza di un guado esistente nelle aree in cui insistono opere di modifica in progetto questo dovrà essere sostituito con un nuovo manufatto conforme alla normativa sopra citata.

Si comunica che nel caso in cui gli attraversamenti identificati in progetto siano relativi ad opere temporanee per le fasi di cantiere, ai sensi dell'art. 27 comma 4 lett. A delle N.A. del P.A.I., possono essere considerate ammissibili a condizione che siano a carattere provvisorio o precario e indispensabili per la conduzione dei cantieri e, pertanto, al termine del cantiere medesimo dovrà ripristinarsi lo stato dei luoghi e le condizioni di stabilità delle sponde e del fondo alveo. Dovrà inoltre comunicarsi la durata prevista dei lavori e le condizioni di esercizio provvisorio dell'infrastruttura di che trattasi per le finalità di protezione civile in occasione dell'emissione di bollettini per condizioni meteo avverse o di rischio idrogeologico fino a prevedere l'interruzione della viabilità. Nelle fasi successive della progettazione dovranno essere trasmessi specifici elaborati grafici (planimetrie, prospetti, sezioni, ecc.) relativi allo stato ex-ante/post e le verifiche idrauliche relative nonché le indicazioni sulla durata del cantiere, le verifiche di sicurezza per gli attraversamenti esistenti (Direttiva sullo svolgimento delle verifiche di sicurezza degli attraversamenti di cui alla deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino, n. 2 del 17.10.2017) oggetto di adeguamento e le condizioni di esercizio relative condizioni di esercizio provvisorio.

In conclusione, allo stato attuale e per quanto di competenza della scrivente Direzione generale ADIS, si richiede per la prosecuzione del presente iter di VIA venga prodotta adeguata rappresentazione delle soluzioni (sezioni e prospetti) in conformità alle prescrizioni tecniche contenute nelle N.A. del PAI per la realizzazione di nuove opere di attraversamento di elementi del reticolo idrografico nelle strade di nuova realizzazione o esistenti da adeguarsi in fase di cantiere.

Resta inteso che eventuali intersezioni del reticolo ufficiale di riferimento ai fini PAI ivi incluso quello desumibile dalla carta dell'Istituto Geografico Militare (IGM) non individuate negli elaborati di progetto saranno escluse dal positivo parere del presente ufficio.

Si evidenzia infine che, ai sensi dell'art. 23 comma 6 lett. A delle N.A. del P.A.I. *"Gli interventi, le opere e le attività ammissibili nelle aree di pericolosità idrogeologica molto elevata, elevata e media, sono effettivamente realizzabili soltanto se conformi agli strumenti urbanistici vigenti e forniti di tutti i provvedimenti di assenso richiesti dalla legge"*.



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

Si rimane in attesa delle integrazioni richieste e si invita a contattare, per eventuali chiarimenti, l'ing. Valeria Fois tel.0706064047 (email: vfois@regione.sardegna.it).

Il Sostituto del Direttore del Servizio

(art.30 c.2 L.R.31/98)

Ing. Paolo Botti

**Siglato da :**

VALERIA FOIS

CORRADO SECHI



Firmato digitalmente da  
Paolo Botti  
06/02/2024 11:50:54



**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: 10645] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), **Oggetto: ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006, e s.m.i., relativa al Progetto di parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU). Proponente: Sardeolica S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Osservazioni.**

In riferimento alla nota prot. n.1420 del 16.01.2024 (prot. Ass.to Trasporti n.891 del 16.01.2024), 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 Sardeolica S.r.l. ha presentato il progetto relativo alla realizzazione di un Parco Eolico denominato "Monte Pranu" e delle relative opere di connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale RTN ricadenti nell'agro del comune di Villaperuccio (SU). Il Parco eolico in progetto sarà costituito da n.10 aerogeneratori con potenza unitaria di 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 72 MWp. L'altezza massima dell'aerogeneratore proposto al tip, ossia in corrispondenza del punto più alto raggiunto dall'estremità delle pale in movimento, sarà pari a 200m. L'impianto verrà connesso alla linea RTN esistente S. Giovanni Suergiu - Villaperuccio.

La componentistica più voluminosa e pesante degli aerogeneratori giungerà in Sardegna via nave al Porto di Portoscuso. Il percorso identificato per il trasporto delle componenti degli aerogeneratori in sito vedrà coinvolte le seguenti arterie Statali, Provinciali e Comunali: S.P. 108, S.P. 2, S.S. 126, S.S. 195, S.S. 293,



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Via Cagliari e Via Nazionale (Villaperuccio), Viabilità locale che porta al centro dell'impianto. Secondo quanto riportato dal proponente "*Tale percorso, attraverso gli interventi studiati (allargamenti, rettificazioni, nuove viabilità, potature, etc.) è adatto al trasporto delle componenti degli aerogeneratori*".

Nell'elaborato "Studio di 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. 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 preso in esame l'impatto che la realizzazione del progetto potrebbe avere sul traffico veicolare. In base a quanto riportato dal proponente "*In virtù della temporaneità delle attività, della bassa frequenza con cui avverranno i trasporti (in quanto dilazionati nell'arco dei circa 12 mesi complessivi previsti per il completamento del parco eolico in progetto) e in considerazione delle caratteristiche attuali delle strade esistenti, in larga parte già idonee al trasporto, fatta eccezione per alcuni tratti nei pressi delle aree di progetto in cui sarà necessario adeguare la viabilità esistente e/o realizzare nuovi tratti stradali, si stima che l'interferenza generata dal traffico veicolare sulla viabilità attuale non sia significativa*".

Considerato che nello sbarco della componentistica dell'impianto presso il Porto di Portoscuso 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 eolico sulla navigazione aerea si rammenta che, quando l'impianto è posizionato a una distanza inferiore a 45 Km dall'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) dal più vicino aeroporto, e in ogni caso quando è costituito da aerogeneratori alti più di 100 metri, esso dovrà essere sottoposto all'iter valutativo dell'ENAC per la verifica dei potenziali



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

ostacoli e pericoli per la navigazione aerea. Si rimanda, pertanto, alla nota ENAC Protocollo 0013259 /DIRGEN/DG del 25/02/2010 ed al documento *“Verifica preliminare - Verifica potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea”* del 16/02/2015, consultabile sul sito dell’ente, per le disposizioni relative all’eventuale sottoposizione del progetto ad iter valutativo. Nel caso in esame l’aeroporto più vicino all’area di intervento è quello di Cagliari-Elmas , a circa 40 km. Il Parco Eolico in progetto, essendo costituito da aerogeneratori alti più di 100 metri ed essendo localizzato a meno di 45 km, dovrà essere sottoposto al suddetto iter valutativo.

Dall’analisi degli elaborati messi a disposizione è emerso che verranno utilizzate le caratteristiche bande rosse alle estremità delle pale degli aerogeneratori per la segnalazione diurna e verranno installati in cima alle torri i sistemi luminosi di segnalazione notturna dell’aerogeneratore.

Con riferimento alle interferenze dell’opera in progetto con le linee ferroviarie, si ricorda che, in caso di attraversamento/parallelismo delle infrastrutture ferroviarie, ai sensi di quanto previsto dal D.P.R 11 luglio 1980, n. 753, l’istruttoria del progetto dovrà seguire l’iter autorizzativo previsto dalla normativa vigente e, pertanto, le autorizzazioni dovranno essere richieste ai soggetti e alle autorità competenti in materia di sicurezza ferroviaria. Si evidenzia, a riguardo, 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, ferma restando la necessità di sottoporre il progetto all’iter valutativo ENAC, si ritiene opportuno che si tenga 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 del porto stesso.

**Il Direttore del Servizio  
(sostituito ex art. 30 L.R. 31/98)  
Ing. Enrica Carrucciu**



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Settore Pianificazione strategica / Resp. Ing. Nicola Pusceddu

07/02

**Siglato da :**

NICOLA PUSCEDDU



Firmato digitalmente da  
Enrica Carrucciu  
01/02/2024 14:41:47



**REGIONE AUTÓNOMA 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 meridionale

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Direzione Generale dell'Ambiente  
Servizio valutazione impatti e incidenze  
ambientali

protocollo@pec.comune.villaperuccio.ci.it

e.p.c

COMUNE DI VILLAPERUCCIO

sabap-ca@pec.cultura.gov.it

Ministero della Cultura  
Soprintendenza ABAP città metropolitana di  
Cagliari e province Oristano e Sud Sardegna

cfva.sir.ig@pec.regione.sardegna.it

Servizio Ispettorato ripartimentale di Iglesias  
Via Canepa 17  
09016 Iglesias SU

**Oggetto:** Progetto: Parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n.10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio – Contributo istruttorio per VIA nazionale

**Ubicazione:** Comune di Villaperuccio

**Richiedente:** Sardaolica S.r.l

**Posizione:** 2024-176 (da citare nella risposta)

Con riferimento all'istanza in oggetto, relativa al progetto del Parco eolico denominato "Monte Pranu" assunta agli atti d'ufficio in data 16.01.2024 prot. n. 2680 si rappresenta quanto segue.

### Descrizione

L'intervento è ubicato nel comune di Villaperuccio in un'area prospiciente il lago artificiale di Monte Pranu localizzato a circa 4 km dal centro urbano del comune di Villaperuccio, ed a circa 4 km in direzione ovest e sud rispettivamente dai centri abitati dei comuni di Tratalias e Giba.

Il progetto prevede l'installazione di 10 aerogeneratori, situati nel comune di Villaperuccio, in un'area prospiciente il lago artificiale di Monte Pranu, e la realizzazione di nuovi tratti stradali per circa 3.904 m



**REGIONE AUTÓNOMA 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 meridionale

e il riadattamento di circa 3.233 m di strade esistenti, per un totale di circa 7.137 m di viabilità al servizio dell'impianto.

Ogni aerogeneratore, previsto in progetto, è caratterizzato da un'altezza all'hub di 119 m ed un diametro di a 162 m, arrivando a raggiungere un'altezza massima pari a 200 m. Gli aerogeneratori hanno potenza unitaria fino a 7,2 MW, per 72 MW di potenza totale. L'impianto verrà connesso alla RTN a 150 KV mediante cavidotto a 36 kV, il punto di connessione è ubicato lungo la linea RTN esistente S. Giovanni Suergiu - Villaperuccio.

La viabilità interna a servizio dell'impianto sarà costituita da una rete di strade con larghezza media di 6 m e curve di raggio variabile tra un minimo di 35 m e un massimo di 90 m. La viabilità di impianto sarà realizzata in parte adeguando la viabilità già esistente e in parte realizzando nuove piste, seguendo l'andamento morfologico del sito. I raggi di curvatura sono stati in alcuni casi ridotti fino a 35 m, invece di considerarli di 90, al fine di garantire il massimo riutilizzo della viabilità preesistente e di evitare le interferenze con la vegetazione arborea presente.

Il sottofondo stradale sarà costituito da materiale pietroso misto frantumato, mentre la rifinitura superficiale sarà formata da uno strato di misto stabilizzato opportunamente compattato. In alcuni tratti dove la pendenza stradale supera il 10% nei tratti rettilinei o il 7% nei tratti in curva, la rifinitura superficiale sarà costituita da uno strato in calcestruzzo.

La cabina di raccolta sarà ubicata in un piazzale di estensione pari a circa 20x20 m, ricavato nei pressi dell'ingresso alla viabilità di impianto. La cabina di raccolta sarà composta da elementi prefabbricati, realizzati in CAV, assemblati in sito al fine di realizzare una struttura avente le seguenti dimensioni: 15x8x4 m (la cabina avrà altezza di 3 m fuori terra e una vasca di fondazione interrata di altezza 1 m).

Durante l'esercizio dell'impianto, verranno mantenute solamente le opere definitive, ossia:

- Le piazzole definitive (area corrispondente al plinto di fondazione ed area per la gru principale)
- La viabilità di impianto.
- L'area corrispondente alla cabina di raccolta.

Le restante aree utilizzate durante i lavori di realizzazione dell'impianto, come le piazzole temporanee ed il site camp (8.000 mq), saranno ripristinate ad una condizione di naturalità.

Si stima che l'impianto eolico Monte Pranu avrà una vita utile di circa 25 anni, a seguito della quale si procederà o con una nuova integrale ricostruzione o ammodernamento dell'impianto, oppure con una totale dismissione dello stesso, provvedendo a una rinaturalizzazione dei terreni interessati dalle opere.

### **Inquadramento Paesaggistico**

L'area di interesse ricade all'interno degli ambiti costieri del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Solo una parte limitata delle opere ricade in area vincolata paesaggisticamente, in particolare:



**REGIONE AUTÓNOMA 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 meridionale

- Parte del cavidotto e di strada da riadattare, e un breve tratto di strada da realizzare per l'accesso alla turbina VP9 ricadono in area vincolata ai sensi della parte terza del D.Lgs.n°42/2004 all'art. 142 lett. b) Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.

Per quanto concerne le componenti di paesaggio:

- Gli aerogeneratori VP1; VP8; VP10 ricadono in aree seminaturali (art. 25,26,27 delle NTA del PPR) mentre gli aerogeneratori VP2; VP3; VP4; VP5; VP6; VP7; VP9 ricadono in aree naturali e sub naturali (art. 22,23,24 delle NTA del PPR).

### **Conclusioni**

Il progetto interferisce in maniera limitata con aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Parte del cavidotto, una strada da riadattare e un breve tratto di strada da realizzare intersecano la fascia di rispetto del lago) e prevede le opere principali (aerogeneratori e relativa piazzola) su aree non coperte da vegetazione; appare comunque necessario un approfondimento sugli eventuali tagli vegetazionali previsti in fase di cantiere o di esercizio e in tal senso, trattandosi di aree naturali e subnaturali secondo il PPR, si chiede al corpo forestale e di vigilanza ambientale competente se le aree interessate dalle opere risultino definite aree boscate secondo la L.R. 8/2016 e il D.Lgs. 34/2018.

Inoltre si fa notare come l'area risulti interessata da numerosi beni storico culturali individuati ai sensi dell'art 49 delle NTA del PPR; benché non vi sia una diretta interferenza tra le opere in progetto e la fascia di rispetto di tali beni (100 m) si chiede di verificare con la competente Soprintendenza archeologica l'eventuale presenza di ulteriori aree archeologiche nell'area.

Per qualsiasi chiarimento di tipo tecnico, si prega di contattare il funzionario istruttore Dott.ssa F. Martinelli al n. 0781.2703830, e-mail: [fmartinelli@regione.sardegna.it](mailto:fmartinelli@regione.sardegna.it) o il Responsabile del settore Ing. N. Usai, tel. n. 070.6064325, e-mail: [neusai@regione.sardegna.it](mailto:neusai@regione.sardegna.it).

**Il Direttore del Servizio**  
Ing. Giuseppe Furcas

Resp. Sett.: Ing. N. Usai

Funz. Istrutt.: Dott.ssa F. Martinelli



Firmato digitalmente da  
Giuseppe Fircas  
29/01/2024 09:07:10



**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)

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente  
e p.c. 08-01-00 - Direzione Generale dei Lavori  
Pubblici

**Oggetto: Realizzazione di infrastrutture finalizzate alla produzione di energia elettrica.**

Con la presente si riscontrano le note n.0001420 del 16.01.2024 (ID10645) e n.0001608 del 17.01.2024 (ID10532), con la quale viene richiesto un parere relativo alla realizzazione di infrastrutture finalizzate alla produzione di energia elettrica. Ciò premesso, considerato che questo Servizio ha competenza in materia di interventi di realizzazione e/o manutenzione della rete viaria regionale (statale e locale), e che inoltre rilascia il proprio parere tecnico relativo a nuove o variate opere di difficile rimovibilità, riconducibili all'art. 12 del Regolamento del Codice della Navigazione, negli ambiti portuali di competenza regionale, si comunica la non competenza dello scrivente Servizio all'espressione dei pareri richiesti.

**Il Direttore del Servizio**

Ing. Massimiliano Ponti

Istruttore: geom. Giangiacomo Brau tel. 070 606 2014

Responsabile Settore: ing. Stefano Porcu tel. 070 606 2440

**Sigato da :**

STEFANO PORCU



Firmato digitalmente da  
Massimiliano Ponti  
23/01/2024 09:54:44



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

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINANTZIAS E URBANISTICA

ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

04-01-00 - Direzione Generale degli Enti Locali e Finanze

04-01-03 - Servizio Demanio e Patrimonio di Cagliari

Direzione Generale dell'Ambiente  
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it  
e p.c. Servizio del Genio Civile di Cagliari  
lpp.gcc@regione.sardegna.it

**Oggetto:** VIA075 - 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 parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU). Proponente: Sardeolica S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Richiesta contributi istruttori. Richiesta integrazioni

Con la presente si riscontra la richiesta di contributi istruttori sull'intervento di cui all'oggetto, inoltrata dalla Direzione Generale dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, acquisita da questo Servizio Demanio e Patrimonio di Cagliari con prot. 2277 del 18/01/2023.

- RICHIAMATA la nota del M.A.S.E. prot. n. 6980 del 15.01.2024 (prot. D.G.A. n. 1222 di pari data) con cui si invitano i soggetti in indirizzo a voler comunicare, per quanto di competenza, i propri contributi istruttori;
- VISTI gli elaborati grafici e testuali resi disponibili all'indirizzo web <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/10419/1538> e, in particolare, quelli identificati con i codici **VIL.020.01**, **VIL.021.01** e **VIL.023.02**, dai quali si evince che i lavori di cui all'oggetto, interferiscono con beni afferenti al demanio idrico, con particolare riferimento a corpi idrici superficiali, rilevabili anche attraverso il reticolo idrografico disponibile all'indirizzo web <https://www.sardegnameoportale.it/webgis2/sardegnameo/?map=pai>;
- ATTESO che l'individuazione puntuale delle interferenze e dei corpi idrici interessati è necessaria al fine dell'accertamento della titolarità della Regione Sardegna del diritto dominicale sui medesimi;
- RICHIAMATO l'art. 96 del R.D. n. 523/1904 secondo il quale nessuno può realizzare opere nel demanio idrico senza il permesso dell'Autorità Amministrativa;

SI COMUNICA

che, al fine dell'accertamento della titolarità della Regione Sardegna del diritto dominicale sui beni inquadrabili nel novero del demanio idrico/idraulico interessati da interferenze per l'esecuzione dei lavori di



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

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINANTZIAS E URBANISTICA

ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

cui all'oggetto, è necessario integrare gli elaborati grafici con la puntuale individuazione delle interferenze in corrispondenza dei corpi idrici e delle particelle catastali interessate. A tal fine, si allega alla presente nota schema esemplificativo circa la rappresentazione e identificazione degli attraversamenti dei beni del Demanio idrico. Si coglie l'occasione per ricordare che particolari facoltà di godimento inerenti la realizzazione e l'esercizio di opere e manufatti che occupino, o attraversino in proiezione o in subalveo, delimitate porzioni di aree del demanio idrico possono essere assentite soltanto attraverso uno specifico atto di concessione, avente propriamente natura costitutiva. Fino all'emissione di tale provvedimento, il soggetto interessato non può vantare alcun titolo legittimo alla fruizione del bene con modalità differenziate rispetto alla generalità dei cittadini di un qualsiasi bene appartenente al demanio, tanto meno realizzare le opere se prevedono attraversamenti di tali beni. Poichè ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell' art.12 comma 4 bis del D.Lgs. n. 387/2003, il proponente deve dimostrare la disponibilità delle aree demaniali su cui realizzare l'impianto ovvero può richiedere la dichiarazione di pubblica utilità e l' apposizione del vincolo preordinato all'esproprio delle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto e delle opere connesse, a tal proposito si informa codesto Ufficio che agli atti del Servizio scrivente non risulta pervenuta alcuna richiesta di concessione per l'occupazione delle aree demaniali in parola nè è stato avviato alcun procedimento per il rilascio del titolo concessorio. Tanto si rappresenta affinché codesto Servizio possa valutare le azioni da intraprendere per il prosieguo del procedimento.

Il Direttore del Servizio  
ing. Giovanni Nicola Cossu

*l'istruttore: Antioco Zucca*

**Siglato da :**

STEFANIA ZEDDA



Firmato digitalmente da  
GIOVANNI NICOLA COSSU  
19/01/2024 14:37:53



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

01-10-00 - Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
01-10-36 - Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Iglesias

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

**Oggetto:** [ID: 10645] **Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) relativa al Progetto di parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU).  
Proponente: Sardeolica S.r.l. Comunicazioni.**

In riferimento alla vostra richiesta di contributi istruttori, protocollo 1420 del 16.1.2024 relativamente al procedimento di V.I.A. relativa al Progetto di parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU), dalle verifiche eseguite è risultato che le opere in questione non ricadono in ambiti sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 1 del R.D.L. 3267/1923 di diretta competenza del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, come stabilito dalla L.R. 27 aprile 2016 n. 8, all'art. 20, 2° comma. Tale progetto, pertanto, non necessita di pronunciamento da parte di questo Servizio.

Qualora nell'esecuzione dei lavori, se assentiti, si presentasse la necessità di procedere al taglio e/o eradicazione di piante di sughera, ancorché isolate e in qualsiasi fase di sviluppo, tutelate dalla L.R. 04/94, sarà cura della società inoltrare apposita richiesta al Servizio scrivente.

**Il direttore**

Rif. ns prot. n. **4133** del 16/01/2024

Uff. Tecn. Isp.S. A.A.

**Siglato da :**

ALBERTO SATTANINO



Firmato digitalmente da  
Silvio Cocco  
19/01/2024 09:04:36

MOD. INVIO:

- Racc.
- Raccom. A/R
- Corriere
- Telematica
- Posta P.
- Fax
- P.E.C.
- A Mano

Allegati \_\_\_\_\_

**OGGETTO:**

[ID: 10645] 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 parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU).  
Proponente: Sardeolica S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Richiesta contributi istruttori

Parere Tecnico.

Lettera inviata tramite pec  
SOSTITUISCE L'ORIGINALE  
Ai sensi del D.Lgs. n 82/2005 e ss.mm.ii.

Si fa riferimento alla nota PEC di codesta Amministrazione prot. 1420 del 16.01.2024 acquisita in pari data con prot. n° 1113, relativamente alla istanza di cui all'oggetto, si comunica quanto segue.

**VISTA** la documentazione prodotta a corredo della istanza.

**RILEVATO**, da un primo esame della citata documentazione, che la richiesta ricade in ambito territoriale del Comune di Villaperuccio.

Tutto ciò premesso, lo scrivente Consorzio,

**COMUNICA**

di non avere opere pubbliche presenti nell'area interessata alla richiesta così come descritta negli elaborati tecnici.

Distinti saluti

Il Direttore Vicario dell'Area Agraria  
(Dott. Agr. Paolo Podda)



AREA AGRARIA  
[cbsm@cbsm.it](mailto:cbsm@cbsm.it)

Capo Settore: Nicola Dessi  
Funzionario Istruttore: Stefano Porcelli  
Funzionario Istruttore: Carlo Monari  
Assessorato difesa /Sardaeolica srl  
17/01/2024



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente

Servizio tutela della natura e politiche forestali

**Oggetto: ID 10645 - Contributo istruttorio alla Procedura di VIA - PNIEC ai sensi dell'art. 23 del DLgs 152/2006 e sei relativa al Progetto di parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU); proponente Sardeolica S.r.l.**

Nel presente contributo vengono analizzate le possibili criticità in merito alla realizzazione del sopra citato impianto su specie animali (Vertebrati) e habitat.

A livello catastale l'impianto ricade nei Fogli 3,4,6,7 del comune di Villaperuccio (SU).

Della documentazione prodotta è stata analizzata in dettaglio la Relazione Faunistica (VIL 95) redatta dal Dott. Ivo Manca. Si rileva che la bibliografia internazionale di riferimento risulta molto datata basandosi su una raccolta di pubblicazioni del settore realizzata nel 2002, mentre per quanto concerne lo status di conservazione delle specie si fa riferimento alla Lista Rossa dei Vertebrati italiani del 1998, mentre per le specie di uccelli migratori si è preso in considerazione l'Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia di Spina & Volponi, 2008.

Si rilevano incongruenze tra l'elenco delle specie (Check list paragrafo 5.1) le specie elencate al paragrafo 7, dove per gli uccelli vengono riportate le seguenti specie (Cicogna, Poiana, Falco di palude, Albanella reale, Albanella minore, Gallina prataiola, Occhione, Calandrella, Totavilla, Calandra, Calandro, Magnanina sarda, Magnanina, Averla piccola, Averla capirossa) e le specie elencate nell'ALLEGATO 1- Lista delle specie e presenza negli ambienti faunistici dove non figurano la Cicogna, l'Albanella reale, l'Albanella minore, la Gallina prataiola, la Calandrella, la Totavilla e la Calandra). Per quanto concerne gli ambienti faunistici nel paragrafo 5.2 Lista habitat, vengono suddivisi secondo 6 categorie: corsi d'acqua e lago, Pascoli, Coltivi, Garighe, Macchie e Boschi e non vi è correlazione con la lista degli ambienti dell'Allegato 1 dove invece si utilizzano le categorie di Corine di uso del suolo suddividendo gli habitat secondo 14 categorie. Per quanto concerne il paragrafo 6.2 Analisi delle rotte di migrazione dell'avifauna nell'area viene fornito un elenco di specie e il relativo rischio di collisione, dove per la Poiana, Gheppio e Barbagianni si riporta volo a rischio. Nell'elenco si riporta per ciascuna specie il tipo di volo e l'ambiente frequentato. Questo non è sufficiente in quanto il rischio di collisione dipende da una serie di fattori legati alle specie di uccelli, al loro numero e comportamento, alle condizioni meteorologiche e alla topografia e alla natura del parco eolico stesso, compreso l'uso dell'illuminazione, (Drewitt & Langston, 2006). Si evidenzia anche una incongruenza fra quanto riportato in questo paragrafo e quanto riportato nelle allegato 2 matrici di impatto dove per tutte le specie elencate valore di impatto per il rischio collisione è basso. Nel medesimo allegato anche la perdita d'habitat e il disturbo lavori determinano un valore di impatto basso per tutte le specie presenti. Questo è altamente improbabile in virtù di una perdita certa di habitat dovuta alle operazioni



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

necessarie per l'installazione delle singole torri e per i cambiamenti sugli habitat che saranno determinati dall'entrata in funzione dell'impianto, (Aksoy et al., 2022). Nel capitolo 7 Conclusioni si afferma che gli spostamenti delle specie di uccelli avvengono tra il lago di Monte Pranu e gli stagni costieri situati ad ovest del lago e pertanto non interessano l'area di progetto posta ad est del lago.

Tutto ciò premesso sulla base della bibliografia disponibile, delle carte tematiche analizzate in ambiente GIS e sulla base di dati editi ed inediti a disposizione del Servizio scrivente viene fornito un quadro aggiornato su specie e habitat presenti e vengono descritti gli impatti potenziali relativi alla realizzazione dell'impianto in oggetto.

#### Analisi della importanza conservazionistica della comunità ornitica

Per quanto concerne le specie di uccelli, tenuto conto della loro importanza nel quadro della conservazione della biodiversità, si riporta una Check list delle specie di interesse conservazionistico presenti nell'area e/o il cui home range ricomprenda l'area in esame, a livello europeo si fa riferimento all'aggiornamento del lavoro di Tucker & Heat del 1994 a cura di Burfield et al. 2023, mentre a livello nazionale viene utilizzata la Lista Rossa italiana degli uccelli nidificanti (Gustin et al. 2021). Viene inoltre preso in considerazione il criterio di inclusione nella Lista 1 delle Pledges, ovvero le specie per cui la Regione Sardegna si impegna, nell'ambito della Strategia per la Biodiversità 2030, di migliorarne lo status di conservazione. Una analisi differente è stata condotta sulle specie migratrici attraverso la consultazione online dei dati e delle rotte migratrici contenute nel lavoro "The Eurasian African Bird Migration Atlas" a cura di Spina, F., Baillie, S.R., Bairlein, F, Fiedler, W. and Thorup, K. (Eds) 2022.

Le specie e il relativo stato di conservazione vengono elencate nella tabella seguente.

*Tab. 1 - Elenco specie di interesse conservazionistico presenti nell'area e/o il cui home range ricomprenda l'area in esame;*

Specie	Pledges	SPEC	Liste Rosse		Direttiva Uccelli All. I
			EU	ITA	
Quaglia ( <i>Coturnix coturnix</i> )	-	SPEC 3	NT	DD	
Fistione turco ( <i>Netta rufina</i> )	-	-	-	VU	
Moriglione ( <i>Aythya ferina</i> )	-	SPEC 1	VU	VU	
Moretta tabaccata ( <i>Aythya nyroca</i> )	-	SPEC 1	-	EN	X
Moretta ( <i>Aythya fuligula</i> )	-	SPEC 3	NT	VU	



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

Marzaiola ( <i>Spatula querquedula</i> )	–	SPEC 3	Declining	VU	
---	---	--------	-----------	----	--

SPEC 1 Species of global conservation concern, i.e. classified as Critically Endangered, Endangered, Vulnerable or Near Threatened at global level (BirdLife International 2022).

SPEC 2 Species whose global population is concentrated in Europe, and which is classified as Regionally Extinct, Critically Endangered, Endangered, Vulnerable or Near Threatened at European level (BirdLife International 2021), or as Declining, Depleted or Rare in Europe.

SPEC 3 Species whose global population is not concentrated in Europe, but which is classified as Regionally Extinct, Critically Endangered, Endangered, Vulnerable or Near Threatened at European level (BirdLife International 2021) (unless it is marginal in Europe, not decreasing and qualifies solely under Criterion D; IUCN 2012a), or as Declining, Depleted or Rare in Europe.

Fra gli uccelli sono presenti 4 specie incluse nella Lista 1 delle Pledges per la Regione Sardegna, ovvero specie per le quali la Regione si è impegnata, nell'ambito del raggiungimento degli obiettivi della Strategia per la Biodiversità 2030 a migliorarne lo status di conservazione, queste sono il Falco pescatore, presente regolarmente nel lago come migratore e svernante e classificato a livello nazionale come Critically Endangered, il Falco della Regina che utilizza quest'area per l'alimentazione nella fase precedente la nidificazione e l'Allodola e la Rondine comune presenti come nidificanti e con popolazioni in marcato declino.

La categoria SPEC 1 annovera 7 specie, fra queste il Moriglione che è classificato come Vulnerabile sia a livello europeo sia a livello nazionale, la Moretta tabaccata e l'Averla capirossi entrambe classificate come Endangered a livello nazionale.

La categoria SPEC 2 annovera 6 specie, fra queste la Pettegola classificata come Vulnerabile a livello europeo, il Balestruccio che utilizza l'area umida per l'alimentazione e le rive per il reperimento del materiale per la costruzione del nido, e la Pispola migratrice regolare e svernante nei prati, entrambe con popolazioni in declino. La categoria SPEC 3 annovera 20 specie, tra queste la Moretta, la Marzaiola e il Mestolone tutte classificate come Vulnerabili a livello nazionale. Il Gabbiano roseo che è oggetto di una ricerca specifica attraverso l'inanellamento scientifico con anelli con codici alfanumerici e i suoi spostamenti rilevati attraverso le riletture degli anelli mostrano chiaramente le strette relazioni fra le diverse zone umide della Sardegna sud occidentale. Infatti dalle zone umide di Cagliari gli esemplari si muovono verso quelle situate lungo la costa del Sulcis intersecando nelle rotte il Lago di Monte Pranu, (Spina et al., 2022). Pertanto i movimenti delle specie che interessano il lago non sono solamente da e verso il mare ma interessano anche le aree del Golfo di Cagliari. Fra le SPEC 3 è annoverato anche il Mignattino comune che è classificato a livello nazionale come Critically Endangered

Fra le specie non ricomprese nelle categorie sopra citate ma di interesse conservazionistico citiamo l'Alzavola classificata come Endangered a livello nazionale e la Cicogna nera, per questa specie l'area del lago di Monte Pranu rappresenta quella più importante in ambito regionale per la migrazione e lo svernamento, annoverando ben il 71% degli avvistamenti, (Grussu & Floris, 2005). La Cicogna nera risulta essere particolarmente sensibile agli impianti eolici in particolare modo nel sud dell'Italia, (Smeraldo et al.,



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

2020).

### Farmaland Bird Index

Il Farmaland Bird Index è un indicatore di contesto ambientale che rappresenta lo stato di salute degli ambienti agricoli, aggregando le informazioni derivanti dai singoli indici, quali le tendenze di popolazione delle specie di uccelli tipiche degli ambienti agricoli e degli ambienti aperti di montagna. I dati sulle popolazioni degli uccelli vengono raccolti annualmente sulla base di un protocollo standardizzato di ricerca.

Analizzando i dati relativi al 2023 sono ben 5 sulle 10 specie con il trend negativo maggiore nel periodo 2000-2023 presenti nell'area e sono il Torcicollo che presenta un trend della popolazione nazionale di -78%, il Saltimpalo con -73%, l'Allodola e il Verdone con -54% e la Rondine comune con -51%, (Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2024). Questi dati sono esplicativi in merito alla perdita di habitat relativamente alla realizzazione del progetto in oggetto.

### Rettili

Nell'area è presente la Tartaruga palustre europea (*Emys orbicularis*) specie minacciata a livello nazionale classificata nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (2022) come EN (endangered) e di elevato valore conservazionistico, il ciclo biologico di questa specie non è legato solo agli ambienti acquatici ma il suo home range si estende per circa 12 ha e può variare a secondo del sesso e dell'età degli esemplari (Cadi et al., 2004). Pertanto modifiche agli habitat dei margini delle aree ripariali dei corsi d'acqua e del lago andrebbero ad avere ripercussioni negative su questa specie.

### Chiroterti

L'area del Sulcis Iglesiente è una delle più importanti per la chiroterofauna in ambito regionale e nazionale annoverando 14 specie e ben 14 colonie riproduttive, (Mucedda et al., 2018). In particolare il territorio del comune di Santadi, prossimo al sito dell'impianto, risulta quello che ospita più specie, 10 elencate nella tabella seguente con il relativo status di conservazione, a livello nazionale dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (2022) mentre a livello europeo si fa riferimento all'Action Plan for the Conservation of All Bar Species in the European Union 2019-2024, (Barova & Streit eds. 2018).

*Tab.2; Elenco delle specie di chiroterti presenti nel territorio di Santadi, (Mucedda et al., 2018) e relativo status di conservazione.*

Specie	Liste Rosse		Direttiva Habitat allegato IV	Direttiva Habitat allegato II
	EU	ITA		
Miniottero di Schreiber ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	NT	VU	x	x
Molosso di Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )	LC	LC	x	



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

Rinolofo di Mehelyi ( <i>Rinolophus Mehelyi</i> )	VU	EN	x	x
Ferro di cavallo maggiore ( <i>Rinolophus ferrumequinum</i> )	NT	VU	x	x
Rinolofo Euriale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	VU	VU	x	x
Ferro di cavallo minore ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	NT	EN	x	x
Vespertilio smarginato ( <i>Myotis emarginatus</i> )	LC	NT	x	x
Vespertilio maghrebino ( <i>Myotis punicus</i> )	NT	VU	x	
Vespertilio di Capaccini ( <i>Myotis capaccini</i> )	VU	EN	x	x
Pipistrello nano (Pipistrellus pipistrellus)	LC	LC	x	

Delle specie presenti ed elencate in tab.2, tre sono minacciate sia a livello nazionale sia europeo e sono il Rinolofo di Mehelyi i Rinolofo Euriale e il Vespertilio di Capaccini e assumono pertanto un elevato valore dal punto di vista conservazionistico, mentre 4 sono minacciate solo a livello nazionale e sono il Miniottero di Schreiber, il Ferro di cavallo maggiore, il Ferro di cavallo minore e il Vespertilio maghrebino. Nell'ambito del territorio di Santadi i siti più importanti (Grotta La Capra, Grotta di Monte Meana e Miniera di Monte Cerbus) sono ubicati entro un raggio di 15 km dal sito del parco eolico proposto che rientra pertanto nell'home range delle specie presenti che può arrivare ad un massimo di 30 km dalla colonia riproduttiva (Vincent et al., 2011). Inoltre la presenza del lago rappresenta una indubbia fonte di attrazione in particolare nei climi con estati siccitose, come in questo caso, in quanto i chiroteri selezionano positivamente gli habitat degli invasi e dei corsi d'acqua sia per l'alimentazione sia per bere, (Amorin et al., 2017).

I chiroteri oltre ai rischi di collisione con le pale eoliche sono inoltre sensibili all'inquinamento luminoso (Stone et al., 2009) e legati alle pratiche tradizionali di conduzione delle aree agricole (Walsh ed Harris, 1996).

Per l'importanza dal punto di vista di conservazione della biodiversità, in particolare di specie minacciate d'estinzione che rivestono i chiroteri in questa area la realizzazione di un impianto eolico, per di più in prossimità di una importante fonte d'approvvigionamento idrico e area di alimentazione metterebbe senza dubbio a repentaglio la sopravvivenza di queste specie.

#### Habitat

L'analisi del territorio è stata basata principalmente sulla Carta della Natura ISPRA (Camarda et al. 2015)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

utilizzata in ambiente GIS e il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.

Si sono selezionati dalla Carta della Natura gli habitat secondo l'indicatore VE (valore ecologico) appartenenti alle classi Molto Alto e Alto. Il VE è ricavato dal calcolo di un set di indicatori, individuati e selezionati sulla base dei criteri di significatività alla scala di indagine regionale e reperibilità e omogeneità per l'intero territorio nazionale. Essi prendono in considerazione: habitat e aree da tutelare ai sensi delle direttive comunitarie Habitat e Uccelli, elementi di biodiversità vegetale e faunistica negli habitat (ricchezza di specie di fauna e flora basata su idoneità e areali), parametri strutturali tipici dell'ecologia del paesaggio. Con un algoritmo dai singoli indicatori si ricava il VE complessivo. L'indicatore, tramite l'analisi della distribuzione spaziale delle classi di VE a scala regionale, consente di effettuare considerazioni in merito al mosaico ambientale dei territori e al loro pregio naturale. Analizza la percentuale di aree di VE alto e molto alto già sottoposte a tutela e di quelle non protette, fornendo indicazioni utili per l'individuazione di nuove aree da tutelare, per la pianificazione territoriale di livello nazionale e regionale e l'identificazione di azioni volte alla salvaguardia della biodiversità e agli obiettivi di sviluppo sostenibile, (Laureti, L. & Capogrossi, R. 2020). Di seguito viene fornito l'elenco degli habitat riscontrato all'interno dell'area buffer di 10 km intorno al sito dell'impianto.

### **Habitat con VE Molto Alto**

45.1 Formazione a olivastro e carrubo

44.63 Foreste mediterranee ripariali a frassino

44.81 Gallerie a tamerice e oleandri

### **Habitat con VE Alto**

15.1 Vegetazione ad alofite con dominanza di Chenopodiacee succulente annuali

15.5 Vegetazione delle paludi salmastre mediterranee 21 Lagune

22.1 Acque dolci (laghi, stagni)

32.4 Garighe e macchie mesomediterranee calcicole

34.5 Prati aridi mediterranei

44.81 Gallerie a tamerice e oleandri

45.1 Formazione a olivastro e carrubo

45.21 Sugherete tirreniche

La varietà di habitat testimonia un mosaico di alto valore ecologico, caratterizzato da una elevata biodiversità in particolare modo per le specie migratrici in quanto rappresenta un ottimale area di stopover per le specie trans sahariane. Mosaico che verrebbe irrimediabilmente compromesso in quanto gli habitat a seguito dei lavori di installazione, messa in funzione e mantenimento in efficienza dell'impianto vengono degradati e si assiste ad un sostanziale cambiamento, ((Aksoy et al., 2022)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

Nel raggio di 13 km dal sito del progetto in oggetto sono presenti 3 aree della Rete Natura 2000, nello specifico la ZSC Stagno di Porto Botte ITB042226, la ZSC Stagno di Santa Caterina ITB042223, queste due zone umide sono ubicate lungo la costa e fanno parte dell'articolato sistema di zone umide della Sardegna meridionale che comprende anche le zone Ramsar di Cagliari. Mentre la ZSC Foresta di Monte Arcosu ITB041105 racchiude una delle foreste meglio conservate del bacino del Mediterraneo. Pertanto l'area del lago di Monte Pranu rappresenta un' area ecotonale di elevato valore posta tra le zone umide costiere e le foreste che ricoprono i rilievi.

### Salvaguardia del suolo

L'impianto eolico determinerebbe un diverso uso del suolo che sarebbe caratterizzato dalla presenza delle fondamenta degli aerogeneratori e di tutte le infrastrutture a servizio e dalle attività conseguenti al mantenimento in efficienza dell'impianto e questo non è coerente con la Strategia dell'UE per il suolo per il 2030 e con il mantenimento dei servizi ecosistemici quali:

- produrre alimenti e biomassa, anche in agricoltura e silvicoltura;
- assorbire, conservare e filtrare l'acqua e trasformare i nutrienti e le sostanze, in modo
- da proteggere i corpi idrici sotterranei;
- porre le basi per la vita e la biodiversità, compresi gli habitat, le specie e i geni;
- fungere da serbatoio di carbonio;
- fornire una piattaforma fisica e servizi culturali per le persone e le loro attività;
- fungere da fonte di materie prime;
- costituire un archivio del patrimonio geologico, geomorfologico e archeologico.

### **Conclusioni**

Sulla base di quanto illustrato nel presente contributo istruttorio, il Servizio scrivente ritiene l'installazione del parco eolico denominato "Monte Pranu" non compatibile con le esigenze di conservazione della biodiversità sia per quanto concerne le specie di interesse conservazionistico (che sono state le uniche ad essere prese in considerazione nell'analisi) sia per il mosaico di habitat caratterizzati da valore ecologico Molto alto e Alto. Il parere negativo è rafforzato, inoltre, dalla considerazione della posizione del sito di installazione baricentrica rispetto a tre siti della rete Natura 2000 e ubicata sulle rotte di flussi migratori tra il Continente Europeo e quello Africano.

### **Bibliografia**

Aksoy, Talha & Çetin, Mehmet & Cabuk, Saye & Senyel Kurkcuoglu, Muzeyyen Anil & Ozturk, Gulsah & Cabuk, Alper. (2022). Impacts of wind turbines on vegetation and soil cover: a case study of Urla, Cesme, and Karaburun Peninsulas, Turkey. *Clean Technologies and Environmental Policy*. 25. 10.1007/s10098-022-02387-x.



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

Amorim F, Jorge I, Beja P, Rebelo H. *Following the water? Landscape-scale temporal changes in bat spatial distribution in relation to Mediterranean summer drought. Ecol Evol.* 2018; 8: 5801–5814. <https://doi.org/10.1002/ece3.4119>

Arnett, Ed & Baerwald, Erin & Mathews, Fiona & Rodrigues, Luisa & Rodriguez-Duran, Armando & Rydell, Jens & Villegas-Patracca, Rafael & Voigt, Christian. (2015). *Impacts of Wind Energy Development on Bats: A Global Perspective.* 10.1007/978-3-319-25220-9\_11.

Burfield IJ, Rutherford CA, Fernando E, Grice H, Piggott A, Martin RW, Balman M, Evans MI, Staneva A (2023). *Birds in Europe 4: the fourth assessment of Species of European Conservation Concern. Bird Conservation International*, 33, e66, 1–11 <https://doi.org/10.1017/S0959270923000187>.

Cadi, A. & Némoy, Mélanie & Thienpont, Stéphanie & Joly, Pierre. (2004). *Home range, movements, and habitat use of the European pond turtle (Emys orbicularis) in the Rhône-Alpes region, France. Biologia - Section Zoology.* 59. 89-94.

Camarda I. , Laureti L., Angelini P., Capogrossi R., Carta L., Brunu A., 2015 "Il Sistema Carta della Natura della Sardegna". ISPRA, Serie Rapporti, 222/2015.

Corti, Claudia & Biaggini, Marta & Nulchis, Valeria & Cogoni, Roberto & Cossu, Ilaria & Frau, Salvatore & Mulargia, Manuela & Lunghi, Enrico & Bassu, Lara. (2022). *Species diversity and distribution of amphibians and reptiles in Sardinia, Italy.* 17. 125-133. 10.36253/a\_h-13627.

Drewitt, A.L. and Langston, R.H.W. (2006), *Assessing the impacts of wind farms on birds. Ibis*, 148: 29-42. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2006.00516.x>

Grussu, M. & Floris, G. 2005 *La Cicogna nera in Sardegna*, in *La Cicogna nera in Italia* Bordignon, L (eds) Piemonte Parchi

Gustin, M., Nardelli, R., Brichetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori). 2021 *Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021* Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

IUCN. 2012. *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0.* IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

IUCN. 2017. *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 13.* Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Laureti, L. & Capogrossi, R. *DISTRIBUZIONE DEL VALORE ECOLOGICO SECONDO CARTA DELLA NATURA - ISPRA*

*Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE* <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

Mucedda, M., Pidinchedda, E., Bertelli, M. (2018). - *Observations on the bats (Mammalia Chiroptera) of Sulcis-Iglesiente (south-western Sardinia , Italy).* - *Naturalista Siciliano*, S. IV, XLII (1), 2018, pp. 31-46..

Rete Rurale Nazionale & Lipu (2024). *Uccelli comuni delle zone agricole in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2024.*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

*Rondinini, C., Battistoni, A., Teofili, C. (compilatori). 2022 Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma*

*Serratosa, J., and Allinson, T., 2022. AVISTEP: the Avian Sensitivity Tool for Energy Planning. Technical Manual. Cambridge, UK: BirdLife International*

*Smeraldo, S., Bosso, L., Fraissinet, M. et al. Modelling risks posed by wind turbines and power lines to soaring birds: the black stork (Ciconia nigra) in Italy as a case study. Biodivers Conserv 29, 1959–1976 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10531-020-01961-3>*

*Spina, F.1, Baillie, S.R.1, Bairlein, F1, Fiedler, W. and Thorup, K. (Eds) 2022. The Eurasian African Bird Migration Atlas. <https://migrationatlas.org>. EURING/CMS. 1 Joint lead editors.*

*Stone, E.L., Jones G. & Harris, S. (2009). Street lighting disturbs commuting bats. Current Biology, 19: 1123-1127. Strategia UE per il suolo 2030 <https://www.snpambiente.it/uncategorized/strategia-del-suolo-per-il-2030/#:~:text=>*

*Tucker, G. M. and Heath, M. F. (1994) Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge, UK: BirdLife International.*

*Vincent, S., Nemoz, M., Aulagnier, S. (2011). Activity and foraging habitats of *Miniopterus schreibersii* (Chiroptera: Miniopteridae) in southern France: implications for its conservation. Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy, 22(1). <https://doi.org/10.4404/hystrix-22.1-4524>*

*Walsh, A. L. & Harris, S. (1996). Factors determining the abundance of vespertilionid bats in Britain: geographical, Land class and local habitat relationships. Journal of Applied Ecology 33: 519–529.*

*Wickramasinghe, L.P., Harris, S., Jones, G. & Vaughan, N. (2003) Bat activity and species richness on organic and conventional farms: impact of agricultural intensification. Journal of Applied Ecology 40: 984–993.*

Data, 14/02/2024

Funzionari istruttori

Alberto Fozzi/sett. RER

Silvia Serra/resp sett. RER

**Il Direttore del Servizio**  
(ex art. 30, comma 4 L.R. 31/1998)  
Gianluca Cocco



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

05-01-04 - Servizio Tutela della Natura e Politiche Forestali

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

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

Ministero della cultura – Soprintendenza Speciale per il PNRR

ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

**Oggetto:** ID 10645 - Contributo istruttorio alla Procedura di VIA - PNIEC ai sensi dell'art. 23 del DLgs 152/2006 e sei relativa al Progetto di parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU); proponente Sardeolica S.r.l.

Con riferimento al procedimento in oggetto, si trasmette in allegato alla presente il contributo istruttorio del Servizio Tutela della Natura e politiche forestali.

**Il Direttore del Servizio**

(ex art. 30, comma 4 L.R. 31/1998)

Gianluca Cocco

**Sigliato da :**

ALBERTO FOZZI

SILVIA SERRA



Firmato digitalmente da  
Gianluca Cocco  
14/02/2024 13:01:14



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 2024 – E.I. 677.473.273

➤ Dipartimento Sulcis  
Via Napoli, n. 7  
Direttore Massimo Cappai  
09010 Portoscuso  
Pec: [dipartimento.ci@pec.arpa.sardegna.it](mailto:dipartimento.ci@pec.arpa.sardegna.it)

**Oggetto: [ID: 10645] 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 parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU). Proponente: Sardeolica S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione Contributi Istruttori. - Cod. attività: E 9.1.1.5.**

**Richiesta R.A.S. del:** 16/01/2024 **Prot.** 1420

**Pervenuta ad ARPAS il:** 16/01/2024 **Prot.** 2024-1942

### **Impatto Acustico**

La procedura in oggetto prevede l'installazione di 10 (dieci) turbine eoliche di Potenza unitaria pari a 7.2 MW c.d.u..

Il sito d'installazione è stato individuato nell'agro del Comune di Villaperuccio (Comune che ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica) in un'area che dista circa 4,00 km dai centri urbani dello stesso, dal Comune di Giba e Tratalias.

Per la stima del Rumore Ambientale atteso durante l'esercizio produttivo del parco eolico il Proponente ha presentato la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (VIL-088-00).

Per determinare i livelli sonori attesi il Proponente ha considerato quale aerogeneratore di riferimento la turbina Vestas V162-7.2 MW. Le caratteristiche della stessa sono indicative in quanto come indicato al § 5.1.2.1 dell'Allegato VIL-002-01 della Relazione Tecnica, la tipologia e la taglia esatta saranno successivamente individuate e descritte puntualmente nel Progetto esecutivo.

Per completezza d'indagine il TCA ha individuato i potenziali ricettori che ricadono entro il buffer di 1.000 m dalle turbine. L'esito del censimento, come riportato in apposita tabella VIL-069-00 Fabbricati Censiti, evidenzia che l'edificato entro il buffer indicato risulta non accatastato.

Inoltre con l'allegato VIL-070-00 alla Relazione sugli effetti di Shadow Flickering, il TCA estende la verifica entro il buffer di 1.620 (10 volte il diametro della turbina) individuando ulteriori ricettori accatastati in categoria A e D.



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 2024 – E.I. 677.473.273

In funzione dell'ubicazione dei ricettori il TCA ha individuato una serie di punti di campionamento acustico individuati come LT (lungo termine, misure di una settimana) e BT (breve termine misure di 1h). Le misure BT sono state eseguite, nei punti prescelti, durante il mattino (n. 6 rilievi), il pomeriggio (n. 6 rilievi) e la notte (n. 6 rilievi).

Acquisiti strumentalmente i livelli residui dell'area in esame, correlati i dati fonometrici con le velocità del vento al punto di misura, il TCA ha determinato analiticamente i il livello residuo per le cinque classi di velocità del vento.

Utilizzando i dati di rumorosità della turbina eolica con l'ausilio del software Sound-Plan ver. 8.2 – 2022 il TCA ha valutato l'emissione e l'immissione degli aerogeneratori andando a valutare l'applicabilità del criterio differenziale d'immissione **determinando l'inapplicabilità** dello stesso.

Gli esiti della valutazione rendono livelli sonori perfettamente compatibili con la classe acustica III in cui è inserita l'area di studio.

Pur non avendo da eccepire sulla metodologia applicata, tuttavia si osserva quanto segue:

- ❖ Poiché l'individuazione dell'aerogeneratore sarà effettuata, indirizzando la scelta sulla base delle più innovative tecnologie disponibili all'atto dell'acquisto, nel proseguo progettuale, quanto fino ad ora prodotto potrebbe necessitare di una rivisitazione e di approfondimenti in funzione delle caratteristiche delle macchine che verranno scelte.
- ❖ Considerando quale refuso l'indicazione della velocità del vento posta in 8,5 m/s oltre la quale non si hanno incrementi di valore, si ritiene che l'indicazione del livello di potenza acustica utilizzato per la simulazione avrebbe fornito una chiave di lettura univoca;

Resta inteso che quanto valutato con il modello matematico dovrà essere confermato attraverso il Monitoraggio acustico in post opera, che verificherà l'attendibilità delle previsioni.

Sempre nell'elaborato VIL-088-00 è presente la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del cantiere. Anche in questo caso gli esiti della simulazione, stante l'assenza di ricettori utilizzati in modo continuativo entro il buffer di 1000 m, è stata effettuata in corrispondenza dei ricettori entro il buffer 1.620 m.

La tabella 50 (elenco dei mezzi e strumenti) riporta la tipologia dei mezzi d'opera e le relative potenze sonore che sono state utilizzate per la stima prodotta.

Si osserva, vista l'assenza di sondaggi specifici, che la stratigrafia sia stata desunta per mezzo della cartografia della caratterizzazione effettuata nel *"Progetto di fattibilità tecnico economica Diga Monte Pranu, interventi di verifica della sicurezza e ripristino del paramento di valle delle dighe in terra"*. Pertanto le caratteristiche del sottosuolo sono state ipotizzate.

A tale proposito si evidenzia che per effettuare le lavorazioni volte a realizzare le fondazioni potrebbero esser necessari escavatori con martellone.



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 2024 – E.I. 677.473.273**

L'introduzione di ulteriori macchinari, in funzione della marca e del modello, in termini di rumorosità delle macchine operatrici, potrebbe inficiare quanto prodotto.

Inoltre si osserva che il traffico indotto dal cantiere per l'approvvigionamento dei materiali non è stato preso in considerazione negli elaborati su menzionati.

Visto il tracciato di approvvigionamento delle turbine che interesserà anche alcuni centri abitati e non avendo indicato la viabilità preferenziale per i materiali occorrenti al completamento dell'opera, si ritiene che l'argomento meriti i giusti approfondimenti.

Inoltre poiché l'energia prodotta sarà convogliata presso una Cabina Primaria, a valle della scelta del recapito finale occorre individuare il tracciato e i potenziali ricettori interferiti dalla realizzazione del cavidotto, oltre a valutare l'incidenza acustica della realizzazione.

#### **CEM**

Per l'impatto Ambientale dei CEM il Proponente ha presentato una relazione nella quale sono state presi in considerazione cavidotti a 36 kV che convogliano l'Energia elettrica prodotta verso la cabina di raccolta.

Per il calcolo della DPA sono state considerate le singole terne entro lo scavo e la presenza di più linee entro il medesimo scavo.

Per le parti sopra elencate sono state fornite le DPA calcolate, che sono riportate in forma numerica e sono dettagliati i dati utilizzati per il calcolo.

Si osserva che negli elaborati non si fa menzione del recapito finale dell'Energia prodotta, mentre per il vettoriamento della stessa dall'allegato VIL-053-01 si evince che saranno utilizzate tre terne in formazione 3x(1x630) mm<sup>2</sup>. Per le linee di vettoriamento non sono state calcolate le DPA e non è stato definito il tracciato delle stesse.

Per quanto detto si ritiene indispensabile che nel proseguo progettuale sia considerato quanto evidenziato.

#### **I Tecnici Istruttori**

f.to Andrea Aramo

f.to Augusto Medda

#### **Il Direttore del Servizio**

f.to Massimo Cappai

(documento firmato digitalmente)

MASSIMO  
CAPPAI  
ARPA  
SARDEGNA  
DIRIGENTE  
07.02.2024  
07:29:38  
GMT+01:00



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 2024 – E.I. 677.473.273

➤ Dipartimento Sulcis  
Via Napoli, n. 7  
Direttore Massimo Cappai  
09010 Portoscuso  
Pec: [dipartimento.ci@pec.arpa.sardegna.it](mailto:dipartimento.ci@pec.arpa.sardegna.it)

**Oggetto: [ID: 10645] 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 parco eolico denominato "Monte Pranu" costituito da n. 10 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 72 MWp, e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel Comune di Villaperuccio (SU). Proponente: Sardeolica S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione Contributi Istruttori. - Cod. attività: E 9.1.1.5.**

**Richiesta R.A.S. del:** 16/01/2024 **Prot.** 1420

**Pervenuta ad ARPAS il:** 16/01/2024 **Prot.** 2024-1942

### **Impatto Acustico**

La procedura in oggetto prevede l'installazione di 10 (dieci) turbine eoliche di Potenza unitaria pari a 7.2 MW c.d.u..

Il sito d'installazione è stato individuato nell'agro del Comune di Villaperuccio (Comune che ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica) in un'area che dista circa 4,00 km dai centri urbani dello stesso, dal Comune di Giba e Tratalias.

Per la stima del Rumore Ambientale atteso durante l'esercizio produttivo del parco eolico il Proponente ha presentato la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (VIL-088-00).

Per determinare i livelli sonori attesi il Proponente ha considerato quale aerogeneratore di riferimento la turbina Vestas V162-7.2 MW. Le caratteristiche della stessa sono indicative in quanto come indicato al § 5.1.2.1 dell'Allegato VIL-002-01 della Relazione Tecnica, la tipologia e la taglia esatta saranno successivamente individuate e descritte puntualmente nel Progetto esecutivo.

Per completezza d'indagine il TCA ha individuato i potenziali ricettori che ricadono entro il buffer di 1.000 m dalle turbine. L'esito del censimento, come riportato in apposita tabella VIL-069-00 Fabbricati Censiti, evidenzia che l'edificato entro il buffer indicato risulta non accatastato.

Inoltre con l'allegato VIL-070-00 alla Relazione sugli effetti di Shadow Flickering, il TCA estende la verifica entro il buffer di 1.620 (10 volte il diametro della turbina) individuando ulteriori ricettori accatastati in categoria A e D.



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 2024 – E.I. 677.473.273

In funzione dell'ubicazione dei ricettori il TCA ha individuato una serie di punti di campionamento acustico individuati come LT (lungo termine, misure di una settimana) e BT (breve termine misure di 1h). Le misure BT sono state eseguite, nei punti prescelti, durante il mattino (n. 6 rilievi), il pomeriggio (n. 6 rilievi) e la notte (n. 6 rilievi).

Acquisiti strumentalmente i livelli residui dell'area in esame, correlati i dati fonometrici con le velocità del vento al punto di misura, il TCA ha determinato analiticamente i livelli residui per le cinque classi di velocità del vento.

Utilizzando i dati di rumorosità della turbina eolica con l'ausilio del software Sound-Plan ver. 8.2 – 2022 il TCA ha valutato l'emissione e l'immissione degli aerogeneratori andando a valutare l'applicabilità del criterio differenziale d'immissione **determinando l'inapplicabilità** dello stesso.

Gli esiti della valutazione rendono livelli sonori perfettamente compatibili con la classe acustica III in cui è inserita l'area di studio.

Pur non avendo da eccepire sulla metodologia applicata, tuttavia si osserva quanto segue:

- ❖ Poiché l'individuazione dell'aerogeneratore sarà effettuata, indirizzando la scelta sulla base delle più innovative tecnologie disponibili all'atto dell'acquisto, nel proseguo progettuale, quanto fino ad ora prodotto potrebbe necessitare di una rivisitazione e di approfondimenti in funzione delle caratteristiche delle macchine che verranno scelte.
- ❖ Considerando quale refuso l'indicazione della velocità del vento posta in 8,5 m/s oltre la quale non si hanno incrementi di valore, si ritiene che l'indicazione del livello di potenza acustica utilizzato per la simulazione avrebbe fornito una chiave di lettura univoca;

Resta inteso che quanto valutato con il modello matematico dovrà essere confermato attraverso il Monitoraggio acustico in post opera, che verificherà l'attendibilità delle previsioni.

Sempre nell'elaborato VIL-088-00 è presente la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del cantiere. Anche in questo caso gli esiti della simulazione, stante l'assenza di ricettori utilizzati in modo continuativo entro il buffer di 1000 m, è stata effettuata in corrispondenza dei ricettori entro il buffer 1.620 m.

La tabella 50 (elenco dei mezzi e strumenti) riporta la tipologia dei mezzi d'opera e le relative potenze sonore che sono state utilizzate per la stima prodotta.

Si osserva, vista l'assenza di sondaggi specifici, che la stratigrafia sia stata desunta per mezzo della cartografia della caratterizzazione effettuata nel *“Progetto di fattibilità tecnico economica Diga Monte Pranu, interventi di verifica della sicurezza e ripristino del paramento di valle delle dighe in terra”*. Pertanto le caratteristiche del sottosuolo sono state ipotizzate.

A tale proposito si evidenzia che per effettuare le lavorazioni volte a realizzare le fondazioni potrebbero esser necessari escavatori con martellone.



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 2024 – E.I. 677.473.273**

L'introduzione di ulteriori macchinari, in funzione della marca e del modello, in termini di rumorosità delle macchine operatrici, potrebbe inficiare quanto prodotto.

Inoltre si osserva che il traffico indotto dal cantiere per l'approvvigionamento dei materiali non è stato preso in considerazione negli elaborati su menzionati.

Visto il tracciato di approvvigionamento delle turbine che interesserà anche alcuni centri abitati e non avendo indicato la viabilità preferenziale per i materiali occorrenti al completamento dell'opera, si ritiene che l'argomento meriti i giusti approfondimenti.

Inoltre poiché l'energia prodotta sarà convogliata presso una Cabina Primaria, a valle della scelta del recapito finale occorre individuare il tracciato e i potenziali ricettori interferiti dalla realizzazione del cavidotto, oltre a valutare l'incidenza acustica della realizzazione.

#### **CEM**

Per l'impatto Ambientale dei CEM il Proponente ha presentato una relazione nella quale sono state presi in considerazione cavidotti a 36 kV che convogliano l'Energia elettrica prodotta verso la cabina di raccolta.

Per il calcolo della DPA sono state considerate le singole terne entro lo scavo e la presenza di più linee entro il medesimo scavo.

Per le parti sopra elencate sono state fornite le DPA calcolate, che sono riportate in forma numerica e sono dettagliati i dati utilizzati per il calcolo.

Si osserva che negli elaborati non si fa menzione del recapito finale dell'Energia prodotta, mentre per il vettoriamento della stessa dall'allegato VIL-053-01 si evince che saranno utilizzate tre terne in formazione 3x(1x630) mm<sup>2</sup>. Per le linee di vettoriamento non sono state calcolate le DPA e non è stato definito il tracciato delle stesse.

Per quanto detto si ritiene indispensabile che nel proseguo progettuale sia considerato quanto evidenziato.

#### **I Tecnici Istruttori**

f.to Andrea Aramo

f.to Augusto Medda

#### **Il Direttore del Servizio**

f.to Massimo Cappai

(documento firmato digitalmente)

MASSIMO  
CAPPAI  
ARPA  
SARDEGNA  
DIRIGENTE  
07.02.2024  
07:29:38  
GMT+01:00