



**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.mase.gov.it

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
- Commissione Tecnica PNRR/PNIEC
COMPNIEC@pec.mase.gov.it
e p.c. Ministero della Cultura - Soprintendenza
Speciale per il Piano di Ripresa e Resilienza
ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

Oggetto: [ID: 10838] Procedura di V.I.A. - P.N.I.E.C., ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 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. 93034 del 21.05.2024 (prot. D.G.A. n. 16082 di pari data), di procedibilità dell'istanza, pubblicazione documentazione e nomina del responsabile del procedimento, preso atto dei pareri acquisiti da Enti e Amministrazioni regionali, invitati a fornire il proprio contributo istruttorio con nota prot. D.G.A. n. 16627 del 25.05.2024, si rappresenta quanto segue.

L'intervento in esame prevede la realizzazione, nel territorio dei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS), di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare, integrato con un sistema di accumulo tipo BESS, e il contestuale espletamento di attività agricola.

Il campo fotovoltaico è suddiviso in due lotti separati e distinti, il primo, denominato "Su Campu", avente superficie complessiva utile pari circa 42,4 ha, situato nella piana del Comune di Bonnanaro mentre il secondo, denominato "Altopiano", posto sul bordo orientale del Monte Pelao, si estende per circa 6,4 ha nel territorio del Comune di Bessude e per circa 19,3 ha nel Comune di Bonnanaro. Entrambe le aree sono perimetrate dai rispettivi strumenti urbanistici come zone omogenea "E" a destinazione agricola. Le opere di connessione dell'impianto alla RTN si svilupperanno, infine, oltre che nei comuni di Bonnanaro e Bessude anche nel Comune di Mores



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Il generatore fotovoltaico, nello specifico, sarà composto da 102.368 moduli del tipo “bifacciale” in silicio monocristallino, da 660 Wp cadauno, per una potenza di picco complessiva pari 67,56 MWp, distribuiti, su inseguitori del tipo monoassiale installati su strutture metalliche di sostegno infisse al terreno.

Il campo fotovoltaico sarà servito da 21 cabine di trasformazione MT/BT (Power Station) alimentanti due Cabine Utente, ubicate nei due lotti. La Cabina Utente del lotto denominato “Altopiano” sarà collegata, tramite cavidotto interrato, a quella a servizio dell’area “Su Campu” che sarà connessa, previa posa in opera di un ulteriore elettrodotto interrato, alla rete elettrica nazionale, per tramite di una nuova Stazione Elettrica (SE) 36/220 kV, ubicata nel Comune di Mores, collegata in entra-esce sulla linea 220 kV “Codrongianos-Ottana”.

All’interno dell’area Su Campu si provvederà a riservare una zona di circa 500 m² dove si prevede di concentrare l’installazione di tutti gli apparati dedicati al sistema di accumulo di energia. In particolare, 8 container batterie e 4 container di trasformazione MT/BT per un totale di circa 16 MWh come capacità di accumulo e circa 12 MW come potenza del sistema. Tutti i container avranno dimensioni di 6.058x2.438x2.896 (totale 12 unità)

La producibilità attesa dell’impianto è stimata in circa 112.736 GWh/anno.

L’intervento proposto prevede infine la realizzazione di tutte le opere accessorie alla realizzazione dell’intervento quali scavi e movimenti terra nonché al funzionamento e manutenzione dell’impianto quali la recinzione dell’intera area, la viabilità interna, l’impianto di videosorveglianza e illuminazione.

La proposta progettuale prevede infine la realizzazione di una fascia di schermatura a verde

Preme innanzitutto rilevare che malgrado l’impianto sia denominato, dalla proponente, come “agrofotovoltaico” nella documentazione pubblicata a seguito della Comunicazione relativa alla procedibilità dell’istanza non risulta descritto, valutato o proposto alcun piano colturale che contempili il contestuale espletamento di attività agricola nelle aree interessate dall’intervento in esame e tantomeno la sua coerenza con quanto previsto dalle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici pubblicate dal M.I.T. E. (ora M.A.S.E.) nel Giugno del 2022.

L’area vasta è, inoltre, interessata da una notevole concentrazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, oltre gli impianti esistenti e autorizzati, si richiamano le numerose proposte, ubicate nel raggio di pochi km dalle opere in progetto, attualmente in istruttoria di VIA quali, per citarne alcuni:

- [ID: 8195] Progetto di un impianto agrivoltaico della potenza pari a 29 MW e delle relative opere di



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

connessione alla RTN, da realizzarsi nel Comune di Bessude (SS), in località "Monte Cheia".
Proponente: TEP RENEWABLES (Bessude PV) S.r.l., che interessa una superficie pari a circa 56,4 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;

- [ID: 10120] Progetto di realizzazione di un Parco Agrivoltaico Avanzato di potenza nominale pari a 36 MWp denominato "MORES 2" sito nei Comuni di Bonnanaro e Mores (SS) Località "Campu Marte", e relative opere di connessione alla RTN che interessano i Comuni di Mores, Bonnanaro, Torralba e Bonorva (SS). Proponente: Energia Pulita Italiana 9 S.r.l, che interessa una superficie pari a circa 113,37 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;
- [ID: 10109] Progetto di parco agrivoltaico denominato "MORES", di potenza pari a 60 MWp, sito nel Comune di Mores (SS) e delle relative opere di connessione alla RTN.. Proponente: Energia Pulita Italiana 9 S.r.l., che interessa una superficie pari a circa 113,37 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;
- [ID: 10817] Impianto agro-fotovoltaico, denominato PLOAGHE MORES AGR1 2, di potenza di picco pari a 63.146,16 kWp, da realizzare nel territorio dei Comuni di Codrongianos, Siligo e Ploaghe in Provincia di Sassari (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES 2 S.r.l., che interessa una superficie pari a circa 81,6 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;
- [ID: 10951] Impianto agrivoltaico avanzato integrato con allevamento non intensivo di ovini, produzione agricola e sistema di accumulo elettrochimico con una potenza complessiva di 78,62MW da ubicarsi nel Comune di Mores (SS)". Proponente: Marmaria Solare 3 Sr, che interessa una superficie pari a circa 171.46 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;
- [10735] Impianto agro-fotovoltaico denominato "Bonorva-Mores" della potenza di picco di 36.079,5 kWp e potenza di immissione 29.830,0 kW e delle relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei Comuni di Bonorva, Mores e Torralba (SS). Proponente: DS ITALIA 14 S.r.l., che interessa una superficie pari a circa 60,50 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;
- [ID: 9305] Progetto per la Realizzazione di un Parco Agrivoltaico Avanzato di potenza nominale pari a 30 MWp denominato "SILIGO" sito nel Comune di Siligo (SS) Località "Lazzareddu ". Proponente: Energia Pulita Italiana 7 S.r.l, che interessa una superficie pari a circa 34,16 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;
- [ID: 11251] Progetto di impianto agrivoltaico denominato Siligo 2 della potenza di picco di 27,717 MWp e opere di connessione alla RTN da realizzarsi nei Comuni di Siligo, Florinas, Codrongianos e



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Ploaghe in Provincia di Sassari. Proponente: FERRARI AGRO ENERGIA S.r.l., che interessa una superficie pari a circa 36,7 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;

- [ID: 9764] Progetto di impianto agrivoltaico denominato "Green and Blue Pianu de Roda" dalla potenza di 80 MWp e relative opere di connessione alla RTN, in località "Pianu de Roda" nel Comune di Ozieri (SS).. Proponente: SF Lidia II S.r.l., che interessa una superficie pari a circa 194,39 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;
- [ID: 9842] Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico denominato "Green and Blue Pianu S'aspru" della potenza di 42,058 MWp in località "Pianu S'aspru" nel comune di Siligo (SS), con relative opere di connessione alla RTN. Proponente: SF Lidia III S.r.l., che interessa una superficie pari a circa 87,40 ha, attualmente in istruttoria tecnica presso il M.A.S.E.;

Questa Direzione generale, dunque, 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, in ragione delle iniziative simili localizzate nell'area vasta di intervento, si delinea un progressivo 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 tali da superare, al 31.03.2024, di oltre 9 volte (rif. Econnexion, la mappa delle connessioni rinnovabili predisposta da TERNA S.p.A.) 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.).

Premesso quanto sopra, si comunicano le risultanze dell'istruttoria condotta dal Servizio V.I.A.

In relazione agli **aspetti di natura programmatica**, tenuto conto della valenza naturalistica, paesaggistica e storico culturale dell'area, caratterizzata dalla presenza dell'altopiano basaltico di origine vulcanica del Monte Pelao, ove si rilevano numerose emergenze archeologiche, che attestano la presenza umana fin dal Neolitico, si evidenziano molteplici criticità circa la coerenza dell'opera proposta con gli strumenti di pianificazione regionale e locale:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

a. il progetto non appare coerente con la pianificazione comunale, a tal proposito si segnala che:

1. le aree di impianto ricadenti nel territorio comunale di Bonnannaro sono perimetrare dal P.U.C. come:
 1. Zona omogenea E "Agricola" sottozona E2 "Zona Agricola primaria" e, in misura ridotta, l'area di Altipiano, sottozona E5 – Zona Agricola di salvaguardia ambientale per tali aree le NTA del Piano Urbanistico prevedono che tali parti del territorio siano: *«destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno [...]. L'edificazione e l'uso del territorio agricolo perseguono le seguenti finalità: valorizzare le vocazioni produttive delle zone agricole garantendo, al contempo, la tutela del suolo e delle emergenze ambientali di pregio; favorire il recupero funzionale del patrimonio edilizio esistente sia per l'utilizzo aziendale che per quello abitativo. In queste zone, sono vietate utilizzazioni delle aree e dei fabbricati esistenti diverse da quelle funzionali alla produzione agricola, che di fatto si configurerebbero come trasformazioni della destinazione urbanistica di queste zone»*
 2. una limitata porzione dell'area "Altopiano" interferisce con una zona omogenea H "Zona di salvaguardia e di tutela" sottozona H4 "salvaguardia ecologica e rispetto ambientale" nella quale sono consentiti: *«solo interventi tendenti alla tutela della specie e del verde salvaguardato, al consolidamento idrogeologico dei terreni, al rimboschimento»*.
 3. le aree interessate dall'intervento ricadenti nel territorio comunale di Bessude sono perimetrare dallo strumento urbanistico vigente come zona E agricola mentre le opere di connessione ricadenti nel comune di Mores, interessano aree perimetrare come zona D "artigianale" e E "agricola";
2. In relazione alle aree interessate, alla destinazione urbanistica e tenuto conto delle proposte già autorizzate, in corso di autorizzazione e delle richieste di connessione già depositate, di cui si è riferito in precedenza, localizzate nell'area interessata dall'intervento, si evidenzia che secondo i recenti pronunciamenti (ndr. si veda la risposta all'interpello ambientale formulato dal comune di Villalba, di cui alla nota prot. 130318 del 08.08.2023 di codesto Ministero) in materia ambientale, del Ministero dell'Ambiente e Sicurezza energetica – Dipartimento Energia - Direzione generale competitività ed efficienza energetica Divisione III – Energie Rinnovabili, le tutte le aree naturali



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

ed agricole nel buffer di 500 di impianti fotovoltaici costituiscano “aree idonee” per la realizzazione di impianti da fonti rinnovabili legittimando di fatto la trasformazione del paesaggio da agricolo rurale a industriale in contrasto con quanto previsto dallo strumento urbanistico comunale;

b. Il Piano Paesaggistico Regionale, in relazione alle componenti di paesaggio con valenza ambientale, inquadra le aree interessate dalla realizzazione del campo fotovoltaico come:

1. in misura prevalente, Aree ad utilizzazione agro – forestale (3a - Colture arboree specializzate e 3c – colture erbacee specializzate) di cui all'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del medesimo piano, per cui vigono le prescrizioni dell'art. 29 delle stesse N.T.A. che, in particolare, vietano *«[...] trasformazioni 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, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico [...]»*. A tal proposito si evidenzia che le opere proposte comportano la realizzazione di interventi edilizi, la modificazione delle aree interessate dalla posa delle dei pannelli e del sistema di accumulo, dell'uso del suolo e, infine, tenuto conto delle proposte già autorizzate, in corso di autorizzazione e delle richieste di connessione già depositate e sopraccitate, localizzate nell'area vasta interessata dall'intervento, non risultano adeguatamente definiti i requisiti di rilevanza pubblica e l'impossibilità di localizzazione alternativa alla base della scelta del sito;
2. Aree naturali e subnaturali (1b - boschi) di cui all'art. 22 delle N.T.A., per cui vigono le prescrizioni dell'art. 23 delle stesse N.T.A. che, in particolare, vietano: *«qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica»*;
3. Aree seminaturali (2a - Spiagge e praterie) di cui all'art. 25 delle N.T.A., per cui vigono le prescrizioni dell'art. 26 delle stesse N.T.A. che, in particolare, vietano *«[...] gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica, fatti salvi gli interventi di modificazione atti al miglioramento della struttura e del funzionamento degli ecosistemi interessati, dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche e abiotiche, e delle condizioni in atto e alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado»*.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

c. per quanto concerne l'interessamento di aree sottoposte a vincolo paesaggistico, si rileva l'interferenza delle opere in progetto con aree tutelate quali:

1. *“i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”* di cui all'art. 142, co. 1 lettera), del D.Lgs. n. 42/2004 in virtù dell'interferenza delle opere di connessione con il corso d'acqua, e relative fasce, denominato “Riu Malis”;
2. *“i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227”* di cui all'art. 142, co. 1 lettera g), del D.Lgs. n. 42/2004 interferite dal cavidotto collegante i due campi fotovoltaici (Altopiano e Su Campu);
3. *“Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee”* di cui all'art. 17, co. 3 lettera h), delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. n. 42/2004 in virtù dell'interferenza del cavidotto collegante i due campi fotovoltaici con il corso d'acqua, e relative fasce, denominato “Nughes”;
4. L'area interessata dalla proposta in esame, pur non interferendo direttamente, risulta ubicata in prossimità di ulteriori aree tutelate quali:
 1. *“i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227”* di cui all'art. 142, co. 1 lettera g) al confine e, in parte ridotta, in sovrapposizione con il l'area denominata “Altopiano”;
 2. *“i vulcani”* di cui all'art. 142, co. 1 lettera l) per via della presenza del cono di scorie denominato “Monte Pelau” a 600 m. dal generatore fotovoltaico denominato “Altopiano”;
 3. *“beni paesaggistici”* di cui all'art. 48, co. 1 lettera), delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. n. 42/2004.

d. Le opere in progetto interferiscono con aree non idonee, di cui alla Tabella 1 dell'Allegato b) alla Delib. G.R. n. 59/90 del 2020 recante “Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti energetici alimentati da fonti energetiche rinnovabili”, e nello specifico con aree di cui al punto 9.1 “Aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4)” in relazione alla sovrapposizione, tra l'altro segnalata dal



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Servizio del Genio civile di Sassari, con la nota prot. n. 24710 del 17.06.2024 (prot. D.G.A. n. 19000 di pari data), di una parte delle aree di impianto denominata "SU CAMPU" con gli elementi idrici denominati "090011_Fiume_80845", "090042_Fiume_72863", "090011_Fiume_72301", "090011_Fiume_75297" 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. Si evidenzia che per quanto concerne i primi tre elementi idrici, benché la proposta progettuale non preveda la posa di moduli in tale aree, non risultano risolte le interferenze con la recinzione, la fascia perimetrale verde di mitigazione e con i cavidotti che verosimilmente attraversano tali elementi. Per quanto concerne il quarto elemento si rilevano sia le sovrapposizioni citate che la sovrapposizione dei moduli fotovoltaici con la fascia di salvaguardia;

- e. per quanto concerne l'interessamento di elementi idrici il Servizio del Genio civile di Sassari, con la nota prot. n. 24710 del 17.06.2024 (prot. D.G.A. n. 19000 di pari data), ha evidenziato che: « *Da una verifica della cartografia IGM 25.000, che ad ogni buon conto si allega alla presene, è emerso che, una porzione di impianto, previsto nell'area denominata "SU CAMPU", risulta essere posizionato in sovrapposizione con il reticolo idrico su menzionato, inoltre la documentazione resa consultabile risulta carente della descrizione delle opere di connessione interferenti con lo stesso reticolo. Viste le criticità sopra segnalate, si evidenzia che, il posizionamento dell'impianto fotovoltaico in progetto, compresi lavori di connessione, viabilità e recinzione perimetrale, non possono essere realizzati interferendo con la sezione idraulica delle aste fluviali presenti, inoltre tutte le opere previste in prossimità di corpi idrici, devono essere realizzate nel rispetto delle prescrizioni contenute all'art. 96 lett. f) del R.D.523/1904 che per il caso ordina una distanza dal piede degli argini e/o difese non inferiore a 10 m, per le "fabbriche" il cui progetto è assimilato*»
- f. in relazione alla presenza di aree a pericolosità da frana individuate dal vigente PAI si rappresenta che il lotto denominato "Altopiano", pur non prevedendo la posa di elementi impiantistici in tali aree, interferisce con superfici a pericolosità geomorfologica Hg3, che risulta immediatamente prospiciente a tali elementi impiantistici. Si evidenzia, a tal proposito che la realizzazione dell'impianto prevede la posa per infissione dei sostegni dei moduli fotovoltaici, delle recinzioni e la realizzazione di scavi per la posa degli elettrodotti che potrebbero interferire con la stabilità delle aree sopraccitate.



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

g. si rileva che le opere proposte pur non ricadendo direttamente all'interno di alcuna area appartenente alla Rete Natura 2000, né ad altre aree naturali protette, ai sensi della L.394/91, L.R. 31/89, LR 23/98, Important Birds and Biodiversity Area (IBA), risultano poste in prossimità delle seguenti aree tutelate per la presenza di fauna di interesse conservazionistico:

1. Oasi permanente di Protezione faunistica denominata "Monte Arana", posta a circa 1,15 km dal Lotto "Altopiano";
2. Oasi permanente di Protezione faunistica denominata "Monte Lachesos", posta a circa 2,43 km dal Lotto "Su Campu";
3. SIC ITB012212 denominato "Sa Rocca Ulari" posto a circa 1,84 km dal Lotto "Altopiano";
4. ZPS ITB013048 denominata "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri", posta a circa 3,7 km dal Lotto "Su Campu";
5. IBA173 denominata "Campo d'Ozieri" posta a circa 3,7 km dal Lotto "Su Campu";

In merito agli **aspetti progettuali** la documentazione pubblicata risulta carente. La proposta progettuale non è supportata da elementi di indagine sufficienti a supportare le scelte progettuali e non risulta esaustiva nel descrivere gli interventi e le lavorazioni necessarie alla realizzazione dell'opera e dunque non risulta sufficiente a individuare gli impatti della stessa sulle matrici ambientali. Nello specifico si rileva che:

- a. La documentazione messa a disposizione non risulta corredata dall'analisi delle alternative contenute una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali. A tal proposito si evidenzia che la proponente non valuta l'insediamento dell'impianto nelle aree industriali e/o brownfield, ancora disponibili del territorio regionale o di altre regioni. Per quanto concerne, la localizzazione dell'impianto in area agricola, la proposta progettuale non valuta la realizzazione di un impianto agrivoltaico sviluppato in coerenza con quanto indicato dalle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici pubblicate dal M.I.T.E. (ora M.A.S.E.) nel Giugno del 2022.
- b. In relazione a quanto rilevato dal Servizio del Genio civile di Sassari, con la nota prot. n. 24710 del 17.06.2024 (prot. D.G.A. n. 19000 di pari data) non risultano adeguatamente affrontate e tantomeno rappresentate le modalità di risoluzione delle interferenze del generatore fotovoltaico e delle relative



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

opere di connessione con numerosi elementi del reticolo idrografico presenti nelle aree interessate dagli interventi. Le diverse modalità realizzative idonee al superamento delle interferenze sono suscettibili di produrre impatti differenti in relazione alla gestione dei materiali, agli effetti sulla flora e fauna ripariale e sulla matrice acque del reticolo idrico superficiale. Risulta pertanto non valutabile l'impatto derivante dalla realizzazione dell'intervento proposto;

- c. Per quanto concerne il sistema di accumulo, che occuperà una superficie pari a 0,5 ettari, premesso che non risulta chiaro se la sua realizzazione sarà contestuale a quella del generatore fotovoltaico o se si tratti di una mera previsione si evidenzia che non risultano definite le scelte progettuali inerenti alla sistemazione delle aree ospitanti tale sistema, le dimensioni e tipologie dei componenti, l'impermeabilizzazione o meno delle superfici e le modalità di raccolta e recapito finale delle acque meteoriche e degli eventuali sversamenti derivanti dall'anomalo funzionamento degli accumulatori elettrochimici. Si rileva la mancata valutazione degli impatti, in fase realizzazione, esercizio e dismissione di detta installazione e l'assenza di un Piano di dismissione e ripristino che contempli le attività e le problematiche relative alla dismissione degli accumulatori (rimozione e smaltimento) che illustri le modalità di gestione dei rifiuti, il recupero di materia, ai sensi dell'art. 179 del D.lgs 152/2006 e s.m.i.;
- d. per quanto riguarda le opere di connessione alla R.T.N., si rileva che le stesse risultano solamente proposte al gestore e pertanto la posizione della stazione elettrica, la dimensione e, di conseguenza gli impatti di detto intervento sono suscettibili di rilevanti modifiche e, dunque, allo stato attuale tali opere non sono valutabili.
- e. si rileva l'assenza dell'analisi costi benefici che tenuto conto dell'impatto territoriale delle opere proposte, dell'alto livello di concentrazione, del consumo di suolo agricolo, accentuato dalla presenza di altri impianti, della valenza archeologica dell'area, dell'interferenza dell'impianto con areali di alimentazione del Grifone e dell'aquila del Bonelli, in ragione dei ripopolamenti e dei progetti di reintroduzioni dell'Aquila del Bonelli e del Grifone avvenuti grazie agli investimenti dell'Unione Europea, finanziati con i programmi Life e della perdita di valore dell'offerta turistico-recettiva nelle aree prossime all'intervento, permetta di valutare la desiderabilità socio-economica dell'intervento;
- f. per quanto riguarda gli impatti correlati alla fase di cantiere e alle operazioni di trasporto dei componenti dell'impianto:
 - 1. la documentazione allegata allo SIA e al progetto, risulta carente di elaborati specifici che



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

illustrino nel dettaglio le aree di cantiere e le modalità realizzative delle opere; per le superfici delle aree destinate alle lavorazioni, di quelle in cui verrà effettuato il deposito del materiale scavato, dell'area di trasbordo, e di qualsiasi pertinenza, dovrebbe essere adeguatamente descritto lo stato attuale, le attività preparatorie e gli eventuali presidi ambientali previsti (ad esempio per la gestione dei rifiuti, per la regimazione delle acque, strati impermeabili per la tutela del suolo/sottosuolo, presidi per l'abbattimento delle polveri, ecc.), nonché le misure di ripristino /recupero ambientale di tali aree che verranno, a diverso titolo, utilizzate durante la fase di cantiere;

2. si richiama quanto rilevato dal Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti, con nota prot. n. 13212 del 17.06.2024 (prot. D.G.A. n. 19132 di pari data), nella quale si evidenzia che: *«non è presente una componente specifica per “Mobilità e Trasporti” e non emergono particolari considerazioni e studi concernenti l'impatto del progetto sul sistema dei trasporti. Si ricorda che gli impatti ambientali generati dal progetto sul sistema dei trasporti rappresentano un aspetto non trascurabile nell'ambito della fase di realizzazione di un impianto agrivoltaico, soprattutto in relazione alla tipologia dei mezzi eccezionali coinvolti. Il principale impatto potenziale si riferisce agli effetti indotti dal movimento di mezzi speciali di trasporto/pesanti sul traffico veicolare transitante sulle strade ordinarie (statali, provinciali e comunali). Negli elaborati esaminati, 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 e non risultano essere stati fatti studi e considerazioni riguardanti l'impatto sull'eventuale incremento di traffico marittimo, né relativamente alle possibili interferenze con le attività del porto».*
- g. Per quanto concerne la gestione delle terre e rocce da scavo si richiama quanto evidenziato dall' Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS) Dipartimento Sassari e Gallura che con la nota prot. n. 22266 del 17.06.2024 (prot. D.G.A. n. 19060 di pari data) rileva che: *«Il proponente presenta un Piano di gestione delle terre e rocce da scavo, che presenta diverse criticità. [...] non si riporta il dettaglio dei volumi di scavo differenziati per tipologia e per provenienza, [...] non è chiaro se nella volumetria suddetta siano compresi gli scavi previsti per la realizzazione del cavidotto esterno di collegamento alla stazione utente [...]. Si rileva una scarsa chiarezza sulle modalità di gestione»;*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

In relazione agli **aspetti di natura ambientale**, preliminarmente si evidenzia che i contenuti e le informazioni riportate nello S.I.A. non risultano sufficienti per effettuare un'analisi compiuta dello stato di fatto. Come meglio specificato nel seguito, la caratterizzazione dell'area di intervento è basata essenzialmente sull'utilizzo di dati/informazioni provenienti da una mera consultazione bibliografica e/o dalla pianificazione regionale in materia, a volte piuttosto datata e in scala non adeguata, piuttosto che dall'esito di rilievi e monitoraggi sito specifici, che non consente una adeguata valutazione degli impatti e l'individuazione di appropriate misure di mitigazione/compensazione, nel dettaglio:

- a. per quanto concerne gli impatti sul paesaggio, le opere in progetto, i cui effetti vanno a cumularsi con la massiccia occupazione di suolo da parte di iniziative simili dislocate nell'area vasta, e le proposte inerenti alla realizzazione di impianti eolici, interessano un territorio prevalentemente vulcanico ove tra le vallate particolarmente fertili spiccano bassi colli conici, un tempo vulcani attivi che caratterizzano ancora tutto il paesaggio. Tra le vette spiccano Monte Santo, Monte Pelao e Monte Traessu, tutti vulcani ormai spenti che di altezza non superano i 700 metri. L'area è altresì caratterizzata da numerose emergenze archeologiche che testimoniano la frequentazione di tali aree fin da tempi remoti. L'area di impianto è caratterizzata dalla presenza dell'altopiano basaltico di origine vulcanica del Monte Pelao che, oltre il monumento naturale "Crateri vulcanici del Meilogu" (decreto assessoriale 18 gennaio 1994, n. 18; legge regionale n. 31/1989 e s.m.i.) tutelata paesaggisticamente, ospita numerose emergenze archeologiche tra cui il santuario nuragico di Monte Sant'Antonio di Siligo, costituito da numerosi edifici, tra cui spiccano un pozzo sacro, dei tempietti rettangolari e strutture circolari di varia natura. La proposta in esame, dunque, mal si coniuga con gli elementi naturali, storico culturali e rurali del paesaggio e, in determina una artificializzazione/industrializzazione dei luoghi, snaturando il contesto rurale tipico di questa porzione di territorio in evidente contrasto con quanto previsto dalla pianificazione regionale e comunale che stabiliscono indirizzi di salvaguardia e valorizzazione degli elementi paesaggistici e storico culturali.
- b. per quanto riguarda la matrice suolo:
 1. La proposta progettuale comporta una rilevante sottrazione di suolo agrario sia in ragione dell'area interessata dall'intervento in esame, poco meno di 70 ettari, sia in ragione dell'effetto cumulativo dovuto alla presenza, in prossimità della presente iniziativa, di numerose proposte, attualmente in fase istruttoria, presso i competenti uffici della Regione Sardegna e presso il M.A.



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

S.E. A tal proposito si evidenzia che il Rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici", del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), individua la Sardegna come la regione che ha destinato più territorio al fotovoltaico a terra nel 2023;

2. si rileva l'assenza di una caratterizzazione pedologica dell'area di intervento, basata su indagini sito-specifiche" a supporto delle scelte progettuali e idonee a definire lo stato di fatto e le eventuali misure atte a preservare la fertilità e contrastare la degradazione del suolo durante la vita utile dell'impianto,
 3. non risultano valutati gli effetti dovuti al microclima locale sul terreno posto al di sotto dei moduli fotovoltaici;
 4. come dichiarato dalla proponente stessa *"escavazioni e/o movimentazioni di terra comportano significativi impatti su morfologia, geomorfologia, geologia, geotecnica, pericolosità geomorfologica e idraulica dell'area, che devono essere attentamente valutati"*. Non risultano prodotti studi specialistici ed elaborati grafici sufficienti alla valutazione di tali impatti. Nello specifico si evidenzia ancora una volta che la proposta progettuale prevede, oltre la regolarizzazione del piano di posa, la posa per infissione dei sostegni dei moduli fotovoltaici, delle recinzioni e la realizzazione di scavi per la posa degli elettrodotti in prossimità di aree, perimetrate dal P.A.I., a pericolosità geomorfologica Hg3 ;
- c. in relazione agli impatti sulla matrice acque, richiamate le numerose interferenze tra le opere in progetto, campo fotovoltaico e linee di connessione, e il reticolo idrografico superficiale non risultano valutati gli effetti:
1. degli interventi in progetto sull'esistente assetto idraulico ed idrogeologico con l'ausilio idonei elaborati che confermino la compatibilità idraulica degli stessi;
 2. sulla qualità delle acque, con particolare riferimento a quelli connessi alla fase di cantiere quali l'intorbidimento, il trasporto solido e la contaminazione a causa di sversamenti accidentali;
 3. sulle modalità di scorrimento delle acque di corrivazione e sull'eventuale necessità di prevedere la realizzazione di opere di raccolta delle acque meteoriche;
- d. per quanto riguarda le componenti flora fauna e biodiversità si rileva che l'analisi dello scenario di base risulta lacunosa e incompleta. In merito agli impatti sulle componenti citate si rileva che:
1. in relazione all'interferenza dell'area di impianto con aree boscate e macchia non risultano individuati gli esemplari arborei e arbustivi presenti e eventualmente soggetti a taglio, espianto



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- /reimpianto, le aree individuate per la messa a dimora o le eventuali opere compensative;
2. le aree in esame, come evidenziato dal Servizio Tutela della Natura e Politiche Forestali, con la nota prot. D.G.A n. 18874 del 17.06.2024, si possono *“classificare [...] come “Aree agricole ad alto valore naturale” ovvero aree in cui “l’agricoltura rappresenta l’uso del suolo principale (normalmente quello prevalente) e mantiene o è associata alla presenza di un’elevata numerosità di specie e di habitat, e/o di particolari specie di interesse comunitario [...]. [...] le due aree interessate dal progetto in esame costituiscano un naturale corridoio ecologico tra queste aree [n.d.r. ZSC “Sa Rocca Ulari (ITB012212)” ZPS “Piana di Ozieri (ITB013048) ZPS “Campu Giavesu”] confermato dal numero di specie che trovano una continuità ecologica degli habitat nel mosaico tra ambienti naturali e agro ecosistemi ».*
 3. le superfici interessate dall'intervento sono ricomprese tra areali di alimentazione del Grifone e dell'aquila del Bonelli, in ragione dei ripopolamenti e dei progetti di reintroduzione delle due specie avvenuti grazie agli investimenti dell'Unione Europea;
 4. l'area in esame è una delle più importanti, a livello nazionale e regionale, per la presenza di siti di svernamento e riproduzione della chiroterofauna. Il sito "Sa Rocca Ulari", distante circa 1,84 km, tutelato anche attraverso l'istituzione di un sito della Rete Natura 2000 (ITB 012212) ospita la più grande colonia interspecifica di riproduzione a livello regionale con specie di interesse conservazionistico;
 5. il Servizio Tutela della Natura e Politiche Forestali nel parere allegato alla presente, comunica che: *« queste aree non siano idonee all'installazione di un impianto fotovoltaico a terra in quanto caratterizzate da un mosaico di agro ecosistemi e ambienti naturali che ospitano specie di interesse conservazionistico europeo e nazionale. Si è tenuto conto inoltre del fatto che nell'area sono presenti 5 specie della Lista 1 delle Pledges per cui la Sardegna ha assunto l'impegno a migliorarne lo status di conservazione nell'ambito degli obiettivi nazionali per il conseguimento della Strategia per la Biodiversità 2030. Inoltre l'area può essere classificata come fra quelle che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità [...]. Pertanto il Servizio scrivente esprime un parere negativo al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato “Ploaghe Mores Agr 1” della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN Ploaghe Mores Agr 1 S.r.l. in quanto non compatibile con le esigenze di conservazione della biodiversità»;*



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

e. per quanto concerne l'effetto cumulo derivante dalla presenza di numerose iniziative simili in essere, in fase autorizzativa e in fase di valutazione di impatto ambientale di Competenza statale e regionale si rileva l'assenza di una cartografia aggiornata che riporti tutte le iniziative sia nell'immediato intorno che nell'area vasta e una approfondita la valutazione degli impatti in relazione

1. alla capacita di carico dell'ambiente naturale;
2. agli effetti sul paesaggio con specifico riferimento alla sostituzione del paesaggio rurale con il paesaggio industriale;
3. l'impatto visivo sul patrimonio archeologico e/o architettonico presente nell'areale, da approfondire mediante restituzioni fotorealistiche e viste 3D che tengano effettivamente conto delle emergenze più interessanti presenti nell'areale, riprese in prossimità dei beni/siti di interesse storico-culturale e rivolte da questi verso l'impianto e viceversa;;
4. gli effetti complessivi sulla fauna (effetto barriera e sottrazione di aree agricole e corridoi ecologici che rappresentano aree di caccia e nutrimento ecc.)
5. alla sottrazione di suolo destinato all'utilizzo agricolo e zootecnico e al deterioramento dello stesso;
6. all'effetto sul microclima locale;
7. al clima acustico;
8. alla generazione di campi elettromagnetici, posto che il tracciato della linea di connessione può coincidere con quello di altri impianti;

Premesso quanto sopra, alla luce dell'istruttoria condotta dal Servizio V.I.A., e tenuto conto dei contributi degli Enti regionali coinvolti, si ritiene che il progetto, così come proposto, sia singolarmente che, a maggior ragione, cumulativamente, comporti impatti ambientali negativi e significativi, non mitigabili, né compensabili, questa Direzione Generale esprime, pertanto, parere negativo sulla compatibilità ambientale dell'intervento di cui trattasi

Si allegano alla presente per farne parte sostanziale e integrante le seguenti note:

- prot. n. 21707 del 29.05.2024 (prot. D.G.A. n. 16990 di pari data) della Direzione Generale dei Lavori Pubblici - Servizio infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale (STS) [Nome_file: DGA 16990 del 29.05.2024_DG. LLPP];



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- prot. n. 7399 del 31.05.2024 (prot. D.G.A. n. 17337 di pari data) dell'Ente Acque della Sardegna (En. A.S) [Nome file: DGA 17337 del 03.06.2024_ENAS];
- prot. n. 43106 del 13.06.2024 (prot. D.G.A. n. 18840 del 14.06.2024) della Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale - Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Sassari [Nome file: DGA 18840 del 14.06.2024_CFVA];
- prot. n. 18776 del 13.06.2024 (prot. D.G.A. n. 18874 di pari data) del Servizio Tutela della Natura e Politiche Forestali [Nome file: DGA 18874 del 17.06.2024_STNPF];
- prot. n. 24710 del 17.06.2024 (prot. D.G.A. n. 19000 di pari data) della Direzione Generale dei Lavori Pubblici - Servizio del Genio civile di Sassari [Nome file: DGA 19000 del 17.06.2024_SGCSS];
- prot. n. 22266 del 17.06.2024 (prot. D.G.A. n. 19060 di pari data) della Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS) - Dipartimento Sassari e Gallura [Nome_file: DGA 19060 del 17.06.2024_ARPAS];
- prot. n. 13212 del 17.06.2024 (prot. D.G.A. n. 19132 del 18.06.2024) della Direzione Generale dei Trasporti - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti [Nome file: DGA 19132 del 18.06.2024_DG. TRASP.];

La Scrivente Direzione Generale 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 :

GIANSALVO SERRA

FELICE MULLIRI

SERGIO DEIANA



Firmato digitalmente da
Delfina Spiga
25/06/2024 19:31:27



**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.016396 del 23.05.2024 (ID10817) acquisita con ns. prot. n.20942 del 23.05.2024 e n.016627 del 25.05.2024 (ID10838) acquisita con ns. prot. n.21304 del 24.05.2024 con la quali vengono richiesti i parere relativo alla realizzazione di infrastrutture finalizzate alla produzione di energia elettrica. Ciò premesso, considerato che le competenze di questo Servizio riguardano gli interventi di realizzazione e/o manutenzione della rete viaria regionale (statale e locale), si comunica la non competenza dello scrivente Servizio all'espressione del parere richiesto.

Il Direttore del Servizio

Ing. Massimiliano Ponti

Istruttore: geom. Giangiacomo Brau tel. 070 606 2014

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

Siglato da :

EDOARDO PORCU



Firmato digitalmente da
Massimiliano Ponti
29/05/2024 11:41:52



DIREZIONE GENERALE



REGIONE AUTONOMA
DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA

> Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Direzione Generale dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
e, p.c > Servizio Gestione NORD
SEDE

Codice ENAS: FV2024052702 (da indicare nelle successive comunicazioni)

Oggetto: [ID: 10838] Procedura di V.I.A. - P.N.I.E.C., ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Richiesta contributi istruttori

Con riferimento all'oggetto e facendo seguito alla vostra nota di pari oggetto RAS AOO 05-01-00 Prot. Uscita n. 16627 del 25/05/2024, acquisita in ingresso al protocollo ENAS al numero 07134 del 27/05/2024, si comunica che dall'esame della documentazione di progetto consultabile sul sito del Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica (MASE), non sono emerse interferenze tra le opere in oggetto e quelle afferenti al Servizio Idrico Multisetoriale della regione Sardegna (SIMR), affidato alla gestione dell'ENAS.

Per quanto sopra nessun parere deve essere reso da questo Ente.

Distinti Saluti

Il Direttore Generale

Ing. Giuliano Patteri

gf pc / RC – Coord. Settore Studi / S. Serra – Dir. Servizio PC



Sede legale: Via Mameli, 88 -09123 Cagliari
Codice Fiscale e Partita IVA: 00140940925
Codice IPA: enas
Sito web: www.enas.sardegna.it



Sede operativa: Via Mameli, 88 -09123 Cagliari
Telefono: (+39) 070 60211
E-mail: protocollo generale@enas.sardegna.it
PEC: protocollo generale@pec.enas.sardegna.it

ALLEGATO_4_m_ante.MASE.REGISTRO UFFICIALE.ENTRATA.0117542.26-

La presente copia e' conforme all'originale depositato
presso gli archivi dell'Azienda

96-98-9C-E4-6D-6F-34-6A-63-79-AE-77-CC-B6-A5-3E-43-DB-B5-31

PAdES 1 di 1 del 30/05/2024 15:32:43

Soggetto: Giuliano Patteri

S.N. Certificato: 7CA9BCA4

Validità certificato dal 29/12/2023 07:29:52 al 29/12/2026 07:29:52

Rilasciato da ArubaPEC S.p.A.



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

01-10-00 - Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
01-10-31 - Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Sassari

Direzione Generale dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
e p.c. Stazione forestale di Thiesi

Oggetto: [ID: 10838] Procedura di V.I.A. - P.N.I.E.C., ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).

In riferimento alla richiesta in oggetto pervenuta dal Direzione Generale dell'Ambiente, acquisita da questo Ufficio con nota prot. n.0037846 del 28/05/2024, si comunica che l'intervento proposto non ricade in area sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/23, pertanto non sono necessari pareri o provvedimenti amministrativi di questo Servizio nei riguardi di tale normativa.

Si ritiene tuttavia opportuno osservare quanto segue:

- al fine di proteggere l'impianto da incendi di vegetazione e al fine di prevenire pericoli di incendio boschivo provocabili dallo stesso impianto, si ritiene necessario realizzare delle fasce parafuoco di larghezza pari a 10 m lungo il perimetro dell'area interessata dall'impianto, in analogia a quanto previsto dalle Prescrizioni Regionali AIB per fabbricati rurali e depositi di materiale infiammabile.
- in caso di incendio rurale o boschivo gli impianti fotovoltaici e agrivoltaici, sono necessariamente considerati aree di interfaccia perché vi sono linee elettriche in tensione, al pari di una centrale elettrica. Per questo motivo in caso di incendio può intervenire solamente il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco senza alcuna possibilità di intervento dei mezzi degli altri enti appartenenti all'apparato AIB regionale, compresi i mezzi aerei.
- per l'eventuale abbattimento di piante di sughera è necessaria l'autorizzazione/parere di questo Servizio nei riguardi L.R. 4/94 e per questo motivo, qualora si rendesse necessario l'abbattimento di tali piante, si dovrà redigere un elaborato riportante il numero di piante con descrizione fotografica,



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

indicando le misure che verranno adottate per compensare il taglio.

- l'impatto cumulativo dei numerosi progetti di impianti di energia rinnovabile, sia agrivoltaico che eolico, non risulta apprezzabile all'interno delle singole procedure di VIA e il cumulo dell'energia producibile dai diversi impianti non appare oggetto di esposizione nei singoli procedimenti.
- sotto il profilo ambientale, è ritenuto opportuno valutare (qualora non sia già stato fatto) i possibili problemi dell'effetto albedo sugli ecosistemi circostanti.
- nel caso in cui i lavori dovessero essere eseguiti nel periodo di "elevato pericolo di incendio boschivo", dovranno essere rispettate le vigenti Prescrizioni Regionali Antincendi.

Il presente parere è valido nei soli riguardi della tutela idrogeologico e forestale, sono fatti salvi i diritti di terzi.

Il Direttore del Servizio

(L.R. 31/98 Art. 30 comma 4)

Dott. Giovanni Tesei



Firmato digitalmente da
Giovanni Tesei
13/06/2024 15:41:09



**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

Oggetto: [ID: 10838] Procedura di V.I.A. - P.N.I.E.C., ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S. Contributo istruttorio STNPF

Con riferimento all'oggetto, e alla richiesta di contributo istruttorio di cui alla nota prot. DGDA Prot. n. 16653del 27/05/2024, si trasmette in allegato alla presente il contributo del Servizio Tutela della natura e politiche forestali.

Cordiali saluti

Il Direttore del Servizio

Sergio Deiana

Siglato da :

SILVIA SERRA



Firmato digitalmente da
Sergio Deiana
13/06/2024 19:00:04

ALLEGATO_6_m_ante_MASE.REGISTRO UFFICIALE.ENTRATA.0117542.26-



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

[ID: 10838] Procedura di V.I.A. - P.N.I.E.C., ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Contributo istruttorio STNPF

Premessa

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

L'impianto fotovoltaico proposto è suddiviso in due aree spazialmente separate denominate "Altopiano", situata tra i comuni di Bessude e Bonnanaro e Su Campu che ricade interamente nel territorio del comune di Bonnanaro.

In merito al progetto in oggetto si è analizzato nel dettaglio lo "Studio di Impatto Ambientale Agr1" a firma dell'Ing. Federico Boni, del Prof. Giuseppe Scano e del Dott. Simone Puddu e datato 30/11/2023.

L'analisi della fauna viene presentata nel paragrafo 3.6 Fauna a pag. 88, vengono elencate le metodologie di indagine adottate ma non vi è riscontro per le tabelle che riportano le specie di interesse conservazionistico in quanto vengono prese in esame alcune Convenzioni internazionali con una colonna dedicata alla IUCN ma senza riferimento bibliografico e non viene presa in considerazione pertanto nessuna Lista Rossa. Ad esempio per gli Uccelli vengono identificate nell'area 74 specie ma elencate solamente quelle di interesse conservazionistico tra cui compaiono specie che non rivestono nessun interesse conservazionistico appartenendo a specie considerate a rischio minimo (LC) tra queste il Gabbiano reale, la Ballerina bianca e il Pettiroso, (Gustin *et al.* 2021). Per i Chiroterteri non vi è coerenza con quanto affermato nel testo a pag. 96 dove si parla di 5 specie di interesse conservazionistico presenti e poi nella tabella seguente viene elencata una specie peraltro non di interesse conservazionistico il Pipistrello nano considerato a rischio minimo (LC) (Rondinini *et al.*, 2022).

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.



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

Analisi

Analisi della importanza conservazionistica della comunità ornitica

Per quanto concerne le specie di uccelli e 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.* 2023¹, e alla *European Red List of Birds* (BirdLife International, 2021), 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. Vengono inoltre incluse le specie di cui all'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE), tenuto conto che all'articolo 4 comma 1 si enuncia "Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione." 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 uccelli 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	
Pernice sarda (<i>Alectoris barbara</i>)	–	Non-SPEC	SecureF	DD	X
Tortora selvatica (<i>Streptopelia turtur</i>)	–	SPEC 1	VU	LC	
Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	–	Non-SPEC	Secure	LC	X
Rondone comune (<i>Apus apus</i>)	–	SPEC 3	NT	LC	
Occhione (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	–	SPEC 3	LC	LC	X

¹ 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.



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

Pavoncella (<i>Vanellus vanellus</i>)	–	SPEC 1	VU	LC	
Beccaccino (<i>Gallinago gallinago</i>)	–	SPEC 3	VU	–	
Capovaccaio (<i>Neophron percnopterus</i>)	SI	SPEC 1	VU	CR	X
Grifone (<i>Gyps fulvus</i>)	–	Non-SPEC	SecureF	NT	X
Aquila reale (<i>Aquila crysaetos</i>)	–	Non-SPEC	SecureF	NT	X
Aquila di Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	SI	SPEC 3	Depleted	EN	X
Falco di palude (<i>Circus aeruginosus</i>)	–	Non-SPEC	Secure	VU	X
Albanella minore (<i>Circus pygargus</i>)	–	Non SPECe	Secure	VU	X
Nibbio reale (<i>Milvus milvus</i>)	SI	Non-SPECe	SecureF	VU	X
Torcicollo (<i>Jynx torquilla</i>)	–	Non-SPEC	SecureF	EN	
Gheppio (<i>Falco tinnunculus</i>)	–	SPEC 3	Declining	LC	X
Grillaio (<i>Falco naumanni</i>)	–	SPEC 3	Depleted	LC	X
Pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>)	–	Non-SPEC	SecureF	LC	X
Averla piccola (<i>Lanius collurio</i>)	–	Non-SPECe	SecureF	VU	X
Averla capirossa (<i>Lanius senator</i>)	–	SPEC 1	NT	EN	
Calandra (<i>Melanocorypha calandra</i>)	–	SPEC 3	LC	VU	X
Calandrella (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	–	SPEC 3	Depleted	LC	X
Allodola (<i>Alauda arvensis</i>)	SI	SPEC 3	Declining	VU	
Tottavilla (<i>Lullula arborea</i>)	–	Non-SPECe	SecureF	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

Balestruccio (<i>Delichon urbicum</i>)	–	SPEC 2	Depleted	NT	
Rondine (<i>Hirundo rustica</i>)	SI	SPEC 3	Declining	NT	
Magnanina (<i>Curruca undata</i>)	–	SPEC 1	NT	DD	X
Saltimpalo (<i>Saxicola torquatus</i>)	–	Non-SPEC	Secure	EN	
Passera scopaiola (<i>Prunella modularis</i>)	–	SPEC 2	Declining	NT	
Passera sarda (<i>Passer hispaniolensis</i>)	–	Non-SPEC	Secure	VU	
Pispola (<i>Anthus pratensis</i>)	–	SPEC 2	Declining	–	
Calandro (<i>Anthus campestris</i>)	–	Non-SPEC	Secure	VU	X
Verdone (<i>Chloris chloris</i>)	–	Non-SPECe	Secure	VU	

Fra gli uccelli sono presenti **5** 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 Capovaccaio che dal 2019 nidifica in Sardegna (De Rosa D. *et al.*, 2024), dove prima era presente solamente durante le migrazioni, si associa spesso con il Grifone per l'alimentazione, è classificata a livello europeo come VU (vulnerabile) mentre in Italia è classificata come CR (*Critically endangered*); l'Aquila di Bonelli interessata da un progetto LIFE di reintroduzione con la tecnica dell'hacking a cura dell'ISPRA (Di Vittorio *et al.* 2022) è classificata come EN (*endangered*) a livello nazionale; l'Astore sardo sottospecie endemica della Sardegna e della Corsica classificato come EN (*endangered*) a livello nazionale, specie particolarmente sensibile al disturbo antropico (Londi *et al.*, 2017); il Nibbio reale la cui popolazione nidificante è concentrata nella Sardegna centro occidentale, (De Rosa *et al.*, 2021), la specie a livello nazionale è classificata come VU (vulnerabile). Le altre due specie della Lista 1 sono l'Allodola e la Rondine entrambe nidificanti e legate alle pratiche tradizionali di governo del territorio con popolazioni che stanno conoscendo un marcato declino come riportato nel paragrafo del Farmalands Bird Index, l'Allodola è classificata a livello nazionale VU (vulnerabile) mentre la Rondine come NT (*near threatened*).

La categoria **SPEC 1** annovera **5** specie fra queste vi è la Tortora comune che presenta per molte popolazioni europee un marcato declino oltre il 70% in meno e classificata a livello europeo come VU (vulnerabile). L'Averla capirossa, in rapido declino su buona parte del proprio areale riproduttivo e



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

classificata a livello nazionale come EN (endangered) e la Magnanina specie legata alla macchia mediterranea e classificata a livello europeo come NT (near threatened).

La categoria **SPEC 2** annovera **3** specie, tutte migratrici di cui solo una nidifica in Sardegna, il Balestruccio presente nel centro abitato di Bonnanaro e utilizza l'area presa in considerazione per l'alimentazione, è classificato a livello nazionale come NT (*near threatened*), la Passera scopaiola e la Pispola sono invece specie migratrici regolarmente svernanti con popolazioni in declino in tutto il loro areale.

La categoria **SPEC 3** che annovera **11** specie, la maggior parte di queste è legata agli spazi aperti e alle pratiche agricole e zootecniche tradizionali, come la Quaglia e l'Occhione, il Gheppio che presenta popolazioni in declino in buona parte del suo areale, il Grillaio, classificato a livello europeo come VU (vulnerabile) e la Calandra, classificata a livello nazionale come VU (vulnerabile) e la Calandrella. Mentre il Rondone comune nidifica nel centro urbano di Bonnanaro e utilizza l'area in esame per l'alimentazione. Nell'area è presente anche il Beccaccino come migratore e svernante classificato a livello europeo come VU (vulnerabile).

Fra le specie non ricomprese nelle categorie sopra citate ma di interesse conservazionistico citiamo specie che vengono considerate "comuni" ma che sono in rapido declino in buona parte del loro areale a seguito delle trasformazioni nel governo del territorio, tra queste l'Albanella minore, il Torcicollo e il Saltimpalo, classificati come EN (*endangered*) a livello nazionale, l'Averla piccola, la Passera sarda, il Calandro e il Verdone tutte classificate a livello nazionale come VU (vulnerabili). Mentre il Falco di palude classificato come VU (vulnerabile) nella Lista Rossa Italiana è minacciato principalmente dagli abbattimenti illegali.

Per quanto concerne le specie ricomprese nell'**All. I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE)**, queste sono **19** elencate nella tabella 1, di queste, non precedentemente trattate, troviamo la Pernice sarda, specie di interesse venatorio classificata come DD (*data deficient*) a livello nazionale, il Succiacapre, specie insettivora legata principalmente agli ambienti di macchia mediterranea, la Tottavilla, alaudide che predilige habitat con cespugli e piccole radure. Mentre l'Aquila reale utilizza principalmente queste aree per la dispersione post riproduttiva e come territorio di caccia.

Il **Grifone** è attualmente interessato da programmi di conservazione finanziati con fondi europei nell'ambito del programma LIFE (in corso *Safe for vultures*) a testimonianza dell'importanza zoogeografica che riveste la popolazione sarda che è considerata anche una **specie bandiera** ovvero che si presta in modo particolare a far comprendere al grande pubblico la necessità di salvaguardare gli ambienti agro-pastorali che condivide con numerose altre specie di interesse conservazionistico, (Schenk H, Aresu M. & Naitana S. 2008). L'area in esame rientra nell'home range della specie e viene utilizzata principalmente in periodo post riproduttivo(roost e aree di alimentazione). Gli spostamenti degli individui son stati determinati dai tracciati GPS di cui 43 individui sono stati dotati e rappresentano una evidenza incontrovertibile sull'utilizzo delle aree (le mappe sono consultabili sul sito del progetto *Life Under Griffon Wings* e in lavori scientifici tra questi Cerri, J., *et al.*, 2023).



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

A riguardo giova ricordare come l'Articolo 4 della Direttiva Uccelli al comma 4. enunci "Gli Stati membri adottano misure idonee a prevenire, nelle zone di protezione di cui ai paragrafi 1 e 2, l'inquinamento o il deterioramento degli habitat, nonché le perturbazioni dannose agli uccelli che abbiano conseguenze significative in considerazione degli obiettivi del presente articolo. **Gli Stati membri cercano inoltre di prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat al di fuori di tali zone di protezione**".

Farmalnd Bird Index

Il *Farmalnd 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 7 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 Calandro con -78%, l'Averla piccola con -72%, il Saltimpalo con - 73%, l'Allodola e il Verdone con -54%, 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.

Anfibi

Nell'area è presente la Raganella sarda (*Hyla sarda*) di elevato valore biogeografico, (Corti *et al.*, 2022) e classificata come NT (*near threatened*) nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (2022). Il ciclo biologico di questa specie non è limitato ai corsi d'acqua e alle aree palustri e risente negativamente della progressiva antropizzazione dei territori.

Rettili

Fra le specie di rettili di interesse conservazionistico è presente la Testudo di Hermann (*Testudo hermanni*) è classificata a livello europeo come NT (*near threatened*) (Cox & Temple, 2009), mentre a livello nazionale è classificata nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (2022) come EN (*endangered*). Le alterazioni dell'habitat dovute alla realizzazione dell'impianto e la nuova viabilità andrebbero a determinare nuovi fattori di pressione per la Testudo di Hermann.

Chiroterri

L'area in esame è una delle più importanti a livello nazionale e regionale in relazione alla presenza di siti di svernamento e riproduzione (Mucedda M. *et al.*, 1995), fra questi di Sa Rocca Ulari quest'ultima tutelata anche attraverso l'istituzione di un sito della Rete Natura 2000 (ITB 012212) che ospita la più grande colonia interspecifica di riproduzione a livello regionale con specie di interesse conservazionistico che vengono riportate nella tabella 2 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 Bat Species in the European Union 2019-2024*, (Barova & Streit eds. 2018);



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

Tab.2; Elenco delle specie di chiroterri presenti nell'area e/o il cui *home range* ricomprenda l'area in esame 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
Rinolofo di Mehelyi (<i>Rinolophus Mehelyi</i>)	VU	EN	x	x
Ferro di cavallo maggiore (<i>Rinolophus ferrumequinum</i>)	NT	VU	x	x
Ferro di cavallo minore (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	NT	EN	x	x
Vespertilio maghrebino (<i>Myotis punicus</i>)	NT	VU	x	
Vespertilio di Capaccini (<i>Myotis capaccini</i>)	VU	EN	x	x

Delle specie presenti ed elencate in tab.2, due sono minacciate sia a livello nazionale sia europeo e sono il Vespertilio di Capaccini e il Rinolofo di Mehelyi e assumono pertanto un elevato valore dal punto di vista conservazionistico, mentre quattro sono minacciate solo a livello nazionale e sono il Miniottero di Schreiber, che ha una importante colonia riproduttiva con oltre 1000 individui, il Ferro di cavallo maggiore, che ha una colonia di ibernamento di circa 900 individui e il Ferro di cavallo minore presente come ibernante classificato a livello nazionale come EN (*endangered*) e il Vespertilio maghrebino, che ha una delle più importanti nursery conosciuta con circa 2000 individui. Inoltre due specie vengono considerate prioritarie per l'approfondimento delle conoscenze relativamente alla biologia riproduttiva, spostamenti e requisiti degli habitat per l'ibernamento e la riproduzione e sono, il Vespertilio di Capaccini e il Miniottero di Schreiber, (Barova & Streit eds. 2018).

Le coperture vegetazionali maggiormente idonee alle specie risultano "Bosco di latifoglie", "Sugherete", "Aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti", "Aree agroforestali", "Aree a ricolonizzazione naturale", "Aree con vegetazione rada >5% e <40%" e "Bacini artificiali", tutti habitat presenti nelle aree del proposto impianto. Il Rinolofo di Mehelyi, da quanto emerso dall'ultimo monitoraggio condotto nel 2021-22 nel sito Natura 2000 Sa Rocca Ulari, presenta una percentuale di idoneità delle superfici molto bassa, appena il 12% e questa ulteriore perdita di habitat costituirebbe un ulteriore fattore di minaccia. I chiroterri 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, che rivestono i chiroterri in



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

questa area la realizzazione di un impianto eolico metterebbe senza dubbio a repentaglio la sopravvivenza di queste specie già minacciate d'estinzione.

Habitat

L'analisi del territorio è stata basata principalmente sulla Carta della Natura ISPRA (Camarda *et al.* 2015) 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 5 km intorno al sito dell'impianto.

Habitat con VE Molto Alto

45.21 Sugherete tirreniche

Habitat con VE Alto

32.26 Retameti, formazioni a geniste termomediterranee

41.72 Querceti a roverella con *Q. pubescens* 41.72 subsp. *pubescens* (= *Q. virgiliana*), *Q.*

congesta della Sardegna e Corsica

44.61 Foreste mediterranee ripariali a pioppo

45.21 Sugherete tirreniche

Inoltre il proposto impianto fotovoltaico a terra determinerebbero comunque un diverso uso del suolo che sarebbe caratterizzato dalla presenza dei pannelli fotovoltaici 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, infatti la Sotto-Azione B13.3.f) della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2030 recita "*Definire in linea con i dati e gli orientamenti della UE un percorso che porti alla **graduale eliminazione** entro il 2030 dei biocarburanti di prima generazione ad alto rischio indiretto di cambiamento nell'uso del suolo così come alla **diffusione del fotovoltaico su terreni agricoli**".*



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

Inoltre incide negativamente sul 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, tenuto conto che un ettaro di suolo fertile assorbe circa 90 tonnellate di Carbonio all'anno;
- 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.

ISPRA stima ad esempio che il **costo annuale medio** per la perdita dei servizi ecosistemici si aggiri attorno ai **100mila euro per ettaro** (ovvero 10 euro per ogni metro quadro perduto). Più nel dettaglio, il flusso di servizio che il suolo non sarà più in grado di assicurare oscilla tra 66mila e 81mila euro a ettaro all'anno. A ciò si aggiungono tra 23mila e 28mila euro a ettaro per lo **stock di risorsa perduta**. Il totale è quindi compreso tra 89mila e 109mila euro l'anno. La realizzazione di impianti fotovoltaici installati a terra è considerato infatti a tutti gli effetti come perdita di suolo, (Munafò, eds., 2023; Lambert *et. al.*, 2021).

La recente sentenza della **Corte Suprema di Cassazione (Civile Sezione 5) n.6840/2024** avvalorava non solo il consumo di suolo di questi impianti ma li assimila a tutti gli effetti a beni immobili tenuto conto della connessione strutturale e funzionale tra il terreno e gli impianti tale da poterli ritenere sostanzialmente inscindibili.

La perdita di servizi ecosistemici degli ambienti boschivi in Sardegna ed in particolare per l'habitat 45.21 è stata esaustivamente argomentata nel lavoro di Emma Salizzoni e colleghi (2021).

Gli impianti fotovoltaici installati a terra determinano anche un cambiamento in negativo del **Curve Number²** che varierebbe da circa 63 relativo ai "seminativi semplici e colture orticole a pieno campo" a circa 81 assimilato a "insediamenti di grandi impianti di servizi", (ARPAS, 2019).

Per quanto rappresentato, tenuto conto delle superfici dedicate all'agricoltura nell'area in esame, possiamo classificare queste aree come "**Aree agricole ad alto valore naturale**" ovvero aree in cui "*l'agricoltura rappresenta l'uso del suolo principale (normalmente quello prevalente) e mantiene o è associata alla presenza di un'elevata numerosità di specie e di habitat, e/o di particolari specie di interesse comunitario, (De Natale et al., 2014), secondo il Criterio 3: presenza di specie di interesse per la conservazione della natura a livello europeo, (Andersen et al., 2003; Paracchini et al., 2008).*

² Il CN è un parametro dell'equazione del modello di formazione di deflusso superficiale SCS-CN (Soil Conservation Service - Curve Number) sviluppato dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (USDA) del Natural Resources Conservation Service. Il CN teoricamente può variare tra 0 e 100: valori alti del parametro CN rappresentano le caratteristiche di assorbimento di superfici poco permeabili, mentre valori bassi indicano terreni ad alta permeabilità.



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

La realizzazione dell'impianto in esame comporterebbe pertanto consumo del suolo che sarebbe così sottratto alla produzione agricola tipica dei luoghi compromettendo il paesaggio agrario.

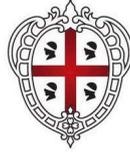
Rete ecologica

Si sono analizzate le distanze delle aree dell'impianto con le aree della Rete Natura 2000, riportando la misura più prossima tenendo conto che il progetto si articola su due aree spazialmente separate. Il sito più prossimo all'area dell'altopiano è la ZSC "Sa Rocca Ulari (ITB012212)" che dista 1,6 km in direzione sud, mentre la ZPS Piana di Ozieri ITB013048 dista 3,9 km in direzione nord est e la ZPS Campu Giavesu 6,4 km in direzione sud dall'area Su Campu. Appare evidente quindi come le due aree interessate dal progetto in esame costituiscano un naturale corridoio ecologico tra queste aree confermato dal numero di specie che trovano una continuità ecologica degli habitat nel mosaico tra ambienti naturali e agro ecosistemi.

L'area in questione quindi sulla base del D.M. 10-9-2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" Pubblicato nella Gazz. Uff. 18 settembre 2010, n. 219. e in particolare facendo riferimento all'Allegato 3 (paragrafo 17) "Criteri per l'individuazione di aree non idonee" che include all'elenco di cui alla lettera f) rientra nelle seguenti casistiche:

- **aree che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità** (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette); aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
- **aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo".**

La Direttiva UE 2023/2413, RED III (Renewable Energy Directive III), articolo 15 quater "Zone di accelerazione per le energie rinnovabili" recita al comma 1, lettera a) ii) escludono i siti Natura 2000, le zone designate a titolo di regimi nazionali di protezione per la conservazione della natura e della biodiversità, le principali rotte migratorie di uccelli e mammiferi marini e altre zone individuate sulla base delle mappe delle zone sensibili e degli strumenti di cui al punto iii), ad eccezione delle superfici artificiali ed edificate situate in tali zone, quali tetti, parcheggi o infrastrutture di trasporto;



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

Conclusioni

L'analisi sopra riportata evidenzia come queste aree non siano idonee all'installazione di un impianto fotovoltaico a terra in quanto caratterizzate da un mosaico di agro ecosistemi e ambienti naturali che ospitano specie di interesse conservazionistico europeo e nazionale. Si è tenuto conto inoltre del fatto che nell'area sono presenti 5 specie della Lista 1 delle Pledges per cui la Sardegna ha assunto l'impegno a migliorarne lo status di conservazione nell'ambito degli obiettivi nazionali per il conseguimento della Strategia per la Biodiversità 2030. Inoltre l'area può essere classificata come fra quelle **che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità e aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale**, e pertanto non idonea ad ospitare impianti per la produzione di energie rinnovabili, considerato anche quanto enunciato dalla Direttiva UE 2023/2413. Pertanto il Servizio scrivente esprime un parere negativo al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN Ploaghe Mores Agr 1 S.r.l. in quanto non compatibile con le esigenze di conservazione della biodiversità.

Data, 10 giugno 2024

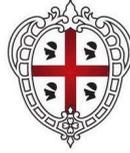
Funzionari istruttori

Alberto Fozzi/sett.RER

Silvia Serra/resp sett. RER

Il Direttore del Servizio

Sergio Deiana



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

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.

Andersen, E., Baldock, D., Bennet, H., Beaufoy, G., Bignal, E., Brower, F., Elbersen, B., Eiden, G., Godeschalk, F., Jones, G., Mccracken, D.I., Nieuwenhuizen, W., Van Eupen, M., Hennekes, S., Zervas, G., 2003. Developing a high nature value farming area indicator. Report for the European Environment Agency, Copenhagen. European Environment Agency, Copenhagen.

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.

BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Birdlife International & LIPU 2024. Bird sensitivity map in relation to wind energy development

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. & Némoz, 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.

Cerri, J., Fozzi, I., De Rosa, D., Aresu, M., Apollonio, M. & Berlinguer, F., 2023 - Griffon Vulture movements are concentrated around roost and supplementary feeding stations: implications for wind energy development on Mediterranean islands, *Global Ecology and Conservation*, Volume 47, 2023, e02651, ISSN 2351-9894, <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02651>.

Cerri, J., Costantino, C., De Rosa, D., Banič, D. A., Urgeghe, G., Fozzi, I., Echeverria, J., & Aresu, M., & Berlinguer, F. (2024). Satellite images reveal major discrepancies between mapped and operating wind turbines in a hotspot of wind energy development. 10.32942/X27K6X.

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.



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

Cuscó F, Cardador L, Bota G, Morales MB, Mañosa S. Inter-individual consistency in habitat selection patterns and spatial range constraints of female little bustards during the non-breeding season. *BMC Ecol.* 2018 Dec 5;18(1):56. doi: 10.1186/s12898-018-0205-9. PMID: 30518359; PMCID: PMC6280389.

Cox, N.A. and Temple, H.J. 2009. *European Red List of Reptiles*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

De Natale, F., Pignatti, G. e Trisorio, A. 2014. Aree agricole ad alto valore naturale, approccio della copertura del suolo - Sardegna. Rete Rurale Nazionale

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>

Ferrer, M., Alloing, A., Baumbush, R., Morandini, V., 2022. Significant decline of Griffon Vulture collision mortality in wind farms during 13-year of a selective turbine stopping protocol. *Glob. Ecol. Conserv.* 38, e02203 <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2022.e02203>.

Fielding, A.H., Anderson, D., Benn, S., Dennis, R., Geary, M., Weston, E., Whitfield, D.P., 2021. Responses of dispersing GPS-tagged Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) to multiple wind farms across Scotland. *Ibis*. 164, 102–117. <https://doi.org/10.1111/ibi.12996>

Guo X, Zhang X, Du S, Li C, Siu YL, Rong Y, Yang H (2020) The impact of onshore wind power projects on ecological corridors and landscape connectivity in Shanxi China. *J Clean Prod* 254:120075

GIRC, (2004). The Italian bat roost project: a preliminary inventory of sites and conservation perspectives. *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*, 15(2). <https://doi.org/10.4404/hystrix-15.2-4336>

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.

IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2022. *Speleomantes imperialis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T20457A89708919. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T20457A89708919.en>. Accessed on 15 May 2024.

Ives, A.M., Brenn-White, M., Buckley, J.Y., Kendall, C.J., Wilton, S., Deem, S.L., 2022. A global review of causes of morbidity and mortality in free-living vultures. *EcoHealth* 19, 40–54. <https://doi.org/10.1007/s10393-021-01573-5>.



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

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>

Londi, G., Sirigu, G., Campedelli, T., Cutini, S., Pagani, M.M. & Tellini Florenzi G. 2017. Note sulla distribuzione dell'Astore *Accipiter gentilis arrigonii* in Sardegna. *Aves Ichnusae* Volume 1.

Lovich, Jeff. (2015). Golden eagle mortality at a wind-energy facility near palm springs, California. *Western Birds*. 46. 76-80.

Magne, H., (2024). Wind Farms and Power Lines Reduced the Territory Status and Probability of Fledgling Production in the Eurasian Goshawk *Accipiter gentilis*. *Diversity*. 16. 128. [10.3390/d16020128](https://doi.org/10.3390/d16020128).

Marques, A.T., Batalha, H., Bernardino, J., 2021. Bird Displacement by Wind Turbines: Assessing Current Knowledge and Recommendations for Future Studies. *Birds* 2, 460–475. <https://doi.org/10.3390/birds2040034>

Mathews, F., Richardson S., Lintott, P. & Hosken, D. (2016) Understanding the Risk to European Protected Species (bats) at Onshore Wind Turbine Sites to inform Risk Management. Final report. University of Exeter.

Mucedda, Mauro & Murittu, Gavino & Oppes, Antonietta & Pidinchetta, Ermanno. (1995). Osservazioni sui Chiroteri troglodili della Sardegna. *Bollettino della Società Sarda di Scienze Naturali*. 30. pp. 97-129

Mucedda, M. Bertelli, M.L. & Pidinchetta, E. 1997. Primi risultati di un censimento di pipistrelli mediante catture notturne in Sardegna. *Bollettino della Società sarda di scienze naturali*, Vol. 31 (1996/97), p. 75-82. ISSN 0392-6710.

Paracchini M.L., Petersen J., Hoogeveen Y., Bamps C., Burfield I., Van Swaay C., 2008 - High Nature Value Farmland in Europe - An Estimate of the Distribution Patterns on the Basis of Land Cover and Biodiversity Data . EUR 23480 EN – Joint Research Centre – Institute for Environment and Sustainability Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

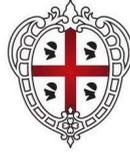
Regione Toscana 2012 Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici.

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.

Richardson, S.M., Lintott, P.R., Hosken, D.J. *et al.* Peaks in bat activity at turbines and the implications for mitigating the impact of wind energy developments on bats. *Sci Rep* 11, 3636 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82014-9>

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

Salizzoni, E.P.G., Voghera, A., La Riccia, L., Negrini, G. (2021), I paesaggi delle sugherete in Sardegna: strategie di progetto per una ruralità in evoluzione pp. 73-79. (Intervento presentato al convegno XXIII Conferenza Nazionale SIU Società Italiana degli Urbanisti tenutosi a Torino nel 16-18 giugno 2021) [10.53143/PLM.C.721].



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

Schenk H, Aresu M. & Naitana S. 2008; Proposta di un Piano d'Azione per il Grifone (*Gyps fulvus*) in Sardegna. Legambiente Sardegna pag. 73, Grafiche Ghiani, Monastir (Cagliari)

Serratoso, J., *et al.*, 2024. Tracking data highlight the importance of human-induced mortality for large migratory birds at a flyway scale, *Biological Conservation*, Volume 293, 2024, 110525, ISSN 0006-3207, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2024.110525>.

Schenk, H., Aresu, M. & Fozzi, A. 1995 Libro Rosso dei Vertebrati terrestri del Marghine - Planargia. Legambiente, circolo di iniziativa ambientale Macomer.

Smith, Jennifer & Dwyer, James. (2016). Avian interactions with renewable energy infrastructure: An update. *The Condor*. 118. 411-423. 10.1650/CONDOR-15-61.1.

SNH - Scottish Natural Heritage 2017 Ver.2 Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore windfarms.

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=>

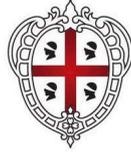
Teofili, C., Petrella, S. e Varriale, M. (2009) Eolico & Biodiversità - Linee guida per la realizzazione di impianti eolici industriali in Italia. WWF Italia Onlus

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.



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

Via Roma 80 - 09123 Cagliari - tel. +39 070 606 6818

amb.naturaforeste@regione.sardegna.it; PEC.difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it; www.regione.sardegna.it



**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

08-01-33 - Servizio del Genio civile di Sassari

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

Oggetto: **Procedura di V.I.A. - P.N.I.E.C., ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). [ID: 10838] - Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). - Rif. cod. prat.: IVAR 2024-0348. - Contributo istruttorio.**

In riferimento alla nota prot. n. 16627 del 25.05.2024, acquisita in al prot. in data 27.05.2024 con n. 21292, si fa presente che, esaminati gli elaborati di progetto resi consultabili per mezzo dell'indirizzo telematico indicato, è risultato quanto di seguito rappresentato.

Lo scrivente Servizio ha competenza al rilascio del Permesso Idraulico di cui all'art. 93 del R.D. 523/1904 relativamente alle opere interferenti con il reticolo idrografico regionale meglio individuato dallo strato informativo "elemento idrico" di riferimento per le finalità di applicazione delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI", come approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale n°3 del 30.07.2015 e ss.mm.ii., da integrare con gli ulteriori elementi idrici eventualmente rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965 e catastale.

Da una verifica della cartografia IGM 25.000, che ad ogni buon conto si allega alla presene, è emerso che, una porzione di impianto, previsto nell'area denominata "SU CAMPU", risulta essere posizionato in sovrapposizione con il reticolo idrico su menzionato, inoltre la documentazione resa consultabile risulta carente della descrizione delle opere di connessione interferenti con lo stesso reticolo.

Viste le criticità sopra segnalate, si evidenzia che, il posizionamento dell'impianto fotovoltaico in progetto, compresi lavori di connessione, viabilità e recinzione perimetrale, non possono essere realizzati interferendo con la sezione idraulica delle aste fluviali presenti, inoltre tutte le opere previste in prossimità di corpi idrici, devono essere realizzate nel rispetto delle prescrizioni contenute all'art. 96 lett. f) del R.D.523 /1904 che per il caso ordina una distanza dal piede degli argini e/o difese non inferiore a 10 m, per le "fabbriche" il cui progetto è assimilato.



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

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Tutte le interferenze con il reticolo idrico su menzionato necessitano di essere preventivamente valutate ai sensi dell'art. 93 di cui al R.D. 523/1904 a fronte di apposita e separata istanza corredata della documentazione progettuale di cui al link: <http://sus.regione.sardegna.it/sus/searchprocedure/details/111>, nella quale venga rappresentata e descritta la risoluzione di ogni singola interferenza fluviale rispetto all'effettivo stato dei luoghi, con la precisazione che, le scelte progettuali operate dovranno essere orientate a mantenere inalterata la conformazione fisica dell'alveo naturale e indisturbata la corrivazione idraulica al suo interno.

Per quanto attiene alle competenze dello scrivente Servizio, l'ammissibilità dell'opera è subordinata al rispetto delle prescrizioni sopra menzionate ed all'ottenimento del Permesso Idraulico anzidetto.

Questo Servizio rimane a disposizione per ogni eventuale chiarimento (Geom. Antonio Massimo Serra – email: amserra@regione.sardegna.it – tel. 079/2088336).

Il Direttore del Servizio

Ing. Gian Marco Saba

Geom. A.M. Serra/Istr.Tec.

Ing. G.Tolu/Resp.Sett.OO.II.e.Ass.Idrogeol.

Siglato da :

Antonio Massimo Serra

GIOVANNI TOLU



Firmato digitalmente da
GIAN MARCO SABA
17/06/2024 11:44:20



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

Dipartimento Sassari e Gallura

TIT. I.I Fasc. 454/2024

Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Servizio Valutazioni Impatti e Incidenze
Ambientali
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: [ID: 10838] 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 impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l. – Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).

Si trasmettono, in allegato alla presente, le osservazioni di questo Dipartimento relative al procedimento in oggetto. Contestualmente si comunica che, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 5 della Legge 7 agosto 1990 n. 241 e ss.mm.ii. per l'istanza in oggetto il Responsabile del Procedimento, per gli aspetti di competenza del Dipartimento Sassari e Gallura, è il Funzionario Simona Canu, contattabile dal lunedì al venerdì al 079/2835301, indirizzo email: scanu@arpa.sardegna.it, indirizzo PEC: dipartimento.ss@pec.arpa.sardegna.it.

Distinti saluti

La Direttrice del Dipartimento

Rosina Anedda*

* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto legislativo 82/2005

S. Canu



ROSINA
ANEDDA
17.06.2024
13:04:43
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

Dipartimento Sassari e Gallura

**[ID: 10838] Procedura di V.I.A. - P.N.I.E.C., ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS).
Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.
Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).**

Osservazioni

Giugno 2024

[ID: 10871] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato “Ploaghe Mores Agr 1” della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.

Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. INFORMAZIONI TECNICHE	4
3. OSSERVAZIONI	4
3.1. Rispondenza ai requisiti delle “Linee Guida in materia di impianti Agrivoltaici”	4
3.2. Impatti cumulativi	5
3.3. Analisi delle alternative	5
3.4. Piano progettuale e caratterizzazione ambientale	5
3.5. Biodiversità	6
3.6. Gestione Terre e rocce da scavo	7
3.7. Progetto di Monitoraggio Ambientale	7
4. CONCLUSIONI	8

[ID: 10871] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.

PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni del Dipartimento di Sassari e Gallura dell'ARPA Sardegna, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e della D.G.R. 11/75 del 24/03/2021, in merito alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l., Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).

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

1. INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di intervento	<i>Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW". 'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 al punto 2. Ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al paragrafo denominato "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW" così come previsto dal comma 6) art. 31 nel Decreto-legge 31-05-2021 n. 77</i>
Proponente intervento:	CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.
Comune:	Bonnanaro e Bessude
Provincia:	Provincia di Sassari
Attività:	Realizzazione di un impianto agrivoltaico

Con nota prot. n. 16627 del 25/05/2024 (prot. ARPAS n. 19174 del 27/05/2024) il Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Direzione generale dell'Assessorato per la Difesa dell'Ambiente della RAS, chiede agli Enti in indirizzo di voler comunicare eventuali osservazioni/considerazioni sulle implicazioni e sugli effetti ambientali dell'intervento, allo stesso Servizio VIA. Si precisa inoltre che al procedimento si applicano i tempi e le modalità previsti per gli interventi di cui all'art. 8, co. 2-bis, nonché

[ID: 10871] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato “Ploaghe Mores Agr 1” della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.

agli articoli 24 e 25 del vigente D.lgs. 152/2006, e l’istruttoria tecnica di V.I.A. è svolta dalla Commissione Tecnica P.N.R.R.-P.N.I.E.C.

Questo Dipartimento si esprime per gli aspetti di propria competenza sulla base della documentazione tecnica pubblicata sul sito del Ministero dell’Ambiente al seguente indirizzo: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/10545/15623>.

2. INFORMAZIONI TECNICHE

L’impianto fotovoltaico in progetto sarà realizzato nel territorio dei Comuni di Bonnanaro e Bessude in Provincia di Sassari. L’impianto AGR1 è stato suddiviso su due aree distinte e separate. La prima, denominata “Su Campu”, della superficie complessiva utile di circa 424.275 m² ha una destinazione d’uso agricola ed è situata nel territorio del Comune di Bonnanaro, nella piana ad una quota media di 320 m slm. La seconda area denominata “Altopiano”, posta sul bordo orientale del Monte Pelao, ad una altitudine media di circa 660 m, ha sempre una destinazione di tipo agricolo ma si estende invece in parte nel territorio del Comune di Bessude, per una superficie complessiva utile di circa 64.512 m², e nel Comune di Bonnanaro per circa 193.641 m². Le due aree non sono limitrofe e presentano una distanza, sempre in linea d’aria, di circa 3,5 km, mentre il dislivello è di circa 340 m. L’impianto sarà connesso alla della Stazione Elettrica (SE) 36/220 kV di futura realizzazione e che si collegherà in entrata sulla linea 220 kV “Codrongianos-Ottana”. I moduli fotovoltaici previsti in progetto hanno una potenza nominale pari a 660 W e saranno installati “a terra” su strutture di fissaggio tipo tracker (inseguitore solare) mono-assiale Nord/Sud. I moduli ruoteranno attorno all’asse della struttura da Est a Ovest con un’angolazione massimo rispetto al piano campagna di $\pm 55^\circ$ inseguendo la posizione del sole sull’orizzonte durante l’arco della giornata. I moduli fotovoltaici scelti per la realizzazione dell’impianto sono di tipo bifacciale in grado cioè di captare sia la radiazione luminosa direttamente incidente sul fronte che quella riflessa sul retro.

3. OSSERVAZIONI

3.1. Rispondenza ai requisiti delle “Linee Guida in materia di impianti Agrivoltaici”

Per quanto riguarda l’inquadramento normativo del progetto proposto, in relazione al fatto che si possa configurare come un sistema agrivoltaico, è necessario che il proponente produca un’analisi del progetto rispetto alla ricorrenza dei parametri indicati dalle “Linee Guida in materia di impianti Agrivoltaici”, elaborate nel giugno 2022 dal gruppo di lavoro coordinato dal MiTE e composto da CREA

[ID: 10871] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.

(Consiglio Nazionale per la Ricerca in Agricoltura) e l'analisi dell'Economia Agraria), GSE (Gestore Servizi Energetici S.p.A), ENEA (Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), RSE (Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A.). Si ricorda che la normativa vigente ed in particolare il Decreto-legge del 15/05/2024 n. 63 pone grosse limitazioni per quanto riguarda l'installazione di impianti fotovoltaici nelle aree agricole.

3.2. Impatti cumulativi

Il Proponente non effettua una ricognizione degli altri impianti FER nell'area di progetto che consideri sia gli impianti preesistenti, sia gli impianti attualmente in istruttoria. Nell'intorno delle aree di progetto, infatti, risultano in istruttoria diversi impianti eolici ed agrivoltaici anche di grosse dimensioni che risultano adiacenti ad entrambe le superfici dell'impianto in progetto.

Al fine di valutare correttamente i possibili impatti dell'opera, è necessario che vengano valutati gli impatti cumulativi tenendo conto di tutti gli impianti esistenti ed in istruttoria, su tutte le componenti ambientali, in particolare Biodiversità e Suolo. La valutazione andrà effettuata sul cumulo di tutti gli interventi previsti (elettrorodotti, cabine, strade), per una complessiva valutazione degli effetti sinergici di consumo di suolo, perdita di naturalità, impatti su specie arboree di pregio, ecc.

Si ritiene che l'eventuale autorizzazione di tutti gli impianti in istruttoria determinerebbe una modifica sostanziale del paesaggio agricolo ed un consumo di suolo con relativo aumento dell'impermeabilizzazione dello stesso, che dovrebbero essere attentamente valutati.

3.3. Analisi delle alternative

La documentazione presentata non contiene una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali. Tale carenza è tanto più rilevante se si considera, quanto sopra esposto in merito alla presenza di altri impianti FER e all'insistenza nell'area circostante di molteplici pressioni ambientali quali la presenza di infrastrutture viarie e di siti estrattivi.

3.4. Piano progettuale e caratterizzazione ambientale

Si rileva la totale assenza della descrizione del piano colturale previsto nell'ambito del progetto proposto, indispensabile al fine di poter indentificare lo stesso progetto come impianto agrivoltaico ai sensi della normativa vigente. Non è presente una relazione agronomica che descriva lo stato attuale

[ID: 10871] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato “Ploaghe Mores Agr 1” della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.

delle superfici oggetto degli interventi con specifico riferimento all'uso agricolo dei fondi ed alla relativa produzione economica, all'uso futuro delle superfici in cui saranno installati i pannelli fotovoltaici ed agli eventuali strumenti di monitoraggio previsti.

A tal proposito, si rileva l'assenza di una caratterizzazione pedologica di dettaglio dell'area di intervento, basata su indagini pedologiche sito-specifiche. Gli esiti di tali indagini dovrebbero essere funzionali sia alla classificazione della Land Capability, sia alla caratterizzazione edafica del sito, indispensabile per la caratterizzazione pedoclimatica, propedeutica alla scelta delle colture più idonee nell'intero areale. Considerando la notevole estensione dell'area investita dal progetto, sarebbe opportuno eseguire uno studio di dettaglio pedologico del sito, per il quale si consiglia di seguire lo schema proposto nelle “Linee Guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra” redatte dalla Regione Piemonte, in collaborazione con IPLA. Si raccomanda inoltre di far riferimento alle indicazioni dell'Ente AGRIS per quanto riguarda le modalità da seguire per la caratterizzazione pedologica iniziale e finale e per le metodologie di monitoraggio.

Per quanto riguarda la realizzazione dell'elettrodotto di collegamento tra i due impianti e alla stazione Terna, non sono state fornite le informazioni tecniche descrittive relative agli interventi previsti e di conseguenza non è stata prodotta un'analisi degli impatti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione di tale opera, per tutte le componenti ambientali interferite.

3.5. Biodiversità

Si rileva l'assenza di una caratterizzazione della vegetazione, della fauna e degli habitat che descriva in maniera esaustiva la sensibilità dell'area vasta e di dettaglio del progetto.

A tal proposito, si rileva che la superficie di impianto denominata “Altopiano”, è posta sul bordo orientale del Monte Pelao che data la particolare geomorfologia e litologia permette la formazione di stagni temporanei mediterranei, che costituiscono habitat prioritario 3170*. La probabile presenza di stagni temporanei endoreici viene anche indicata nel Piano Forestale Ambientale Regionale, Distretto 7 – Mejlogu e risulta documentata da diversi studi a scala locale e regionale che indicano tra l'altro come tale habitat possa essere associato ad altri due habitat riferibili al gruppo delle “acque stagnanti” quali il 3120 - acque oligotrofiche a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoetes spp e l'habitat 3130 - acque stagnanti, da oligotrofiche a mesotrofiche, con vegetazione della classe Littorelletea uniflorae e/o Isoeto-Nanojuncetea. Non si esclude nell'area la presenza anche dell'habitat 6220* - Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea).

In merito alla potenziale presenza di habitat tutelati ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) si ritiene pertanto indispensabile uno studio approfondito dell'area di progetto e degli impatti diretti ed indiretti

[ID: 10871] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.

delle opere su di essi. Si rimandano le specifiche valutazioni ai competenti Servizi dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

3.6. Gestione Terre e rocce da scavo

Il proponente presenta un Piano di gestione delle terre e rocce da scavo, che presenta diverse criticità. Si prevede un volume totale di scavo di 20.176,75 m³, ma non si riporta il dettaglio dei volumi di scavo differenziati per tipologia e per provenienza, inoltre non è chiaro se nella volumetria suddetta siano compresi gli scavi previsti per la realizzazione del cavidotto esterno di collegamento alla stazione utente.

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte, il proponente afferma che " *Il materiale da scavo sarà riutilizzato in loco come terreno di riporto per il reinterro delle condotte, il tutto nell'ottica di un bilanciamento pari a 0 e per mantenere i movimenti terra contenuti all'interno del cantiere. Complessivamente, dagli scavi si ricava circa il 100% del materiale utile alla realizzazione del progetto. Il materiale di scotico e il materiale in eccesso verrà invece conferito in discarica*". Si rileva una scarsa chiarezza sulle modalità di gestione e si raccomanda sin d'ora di seguire una gerarchia di gestione delle terre e rocce che preveda, come prima opzione, di valutare l'integrale riutilizzo in sito del materiale e in seconda istanza si richiede l'adozione di modalità di gestione delle terre e rocce da scavo tese ad evitare/ridurre al minimo la produzione di rifiuti e a consentirne il loro utilizzo ex-situ come sottoprodotto, ad esempio per l'esecuzione di altre opere o per interventi di ripristino ambientale. La gestione come rifiuto dovrà prediligere il conferimento presso impianti di trattamento e recupero ed il conferimento in discarica dovrà rappresentare l'ultima alternativa possibile, giustificata dagli esiti della caratterizzazione ambientale.

Per quanto riguarda il piano di indagine, dovranno essere previsti dei punti di campionamento anche sul cavidotto esterno di collegamento alla stazione utente.

3.7. Progetto di Monitoraggio Ambientale

Si ritiene che il Progetto di Monitoraggio Ambientale debba essere rivisto sulla base di quanto espresso nei punti precedenti e dovrà prevedere anche il monitoraggio previsto dalle *Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici del MITE*, volto soprattutto alla verifica della continuità dell'attività agricola, per il quale si rimanda ai competenti Enti regionali.

Per quanto riguarda la componente Rumore, si dovrà far riferimento al competente Servizio Agenti fisici di questa Agenzia, per la verifica di quanto proposto.

[ID: 10871] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.

In generale, per tutte le componenti ambientali del PMA, la definizione delle ubicazioni e dei parametri di monitoraggio definitivi, dovrà essere concordata con questo Dipartimento in fase esecutiva del progetto.

4. CONCLUSIONI

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

Il Funzionario Istruttore

S. Canu (RP)*



Incarico Professionale Controllo e Valutazione sulle fonti di pressione ambientale

A. Cossu*



La Direttrice del Dipartimento

Rosina Anedda



ROSINA
ANEDDA
17.06.2024
13:03:19
GMT+01:00

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

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

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

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

[ID: 10871] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l.

I Funzionari Istruttori Simona Canu



Simona Canu
17.06.2024 12:40:24
GMT+01:00

Incarico Contr. Valut. Press. Amb. A. Cossu



Quirico
Antonio Cossu
17.06.2024
11:41:55
GMT+00:00

ARPAS
Protocollo Partenza N. 22266/2024 del 17-06-2024
Allegato 1 - Class. I.I - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

13-01-00 - Direzione Generale dei Trasporti

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

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

Oggetto: [ID: 10838/1706] Procedura di V.I.A. - P.N.I.E.C., ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152 /2006, e s.m.i., relativa al progetto di impianto agrofotovoltaico denominato "Ploaghe Mores Agr 1" della potenza di picco pari a 67,563 MWp da realizzarsi nei Comuni di Bonnanaro e Bessude (SS). Proponente: CCEN PLOAGHE MORES AGR 1 S.r.l. - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Richiesta contributi istruttori. Osservazioni.

In riferimento alla nota prot. n. 16627 del 25/05/2024 (prot. Ass.to Trasporti n. 12185 del 27/05/2024), 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 CCEN Ploaghe Mores Agr 1 S.r.l. intende realizzare un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare nel territorio dei Comuni di Bonnanaro e Bessude, in Provincia di Sassari. L'impianto AGR 1 è stato suddiviso su due lotti distinti e separati entrambi a destinazione d'uso agricola. Il primo lotto, denominato "Su Campu", sarà situato nel territorio del Comune di Bonnanaro, ed avrà una superficie complessiva di 424.275 m². Il secondo lotto, denominato "Altopiano", si estenderà tra i territori dei due Comuni occupando una superficie di 258.153 m². L'area di impianto "Su Campu" risulta ubicata ad una distanza di circa 3,5 km dal centro del Comune di Bonnanaro, mentre l'area "Altopiano" è localizzata al confine tra i due Comuni di Bonnanaro e Bessude e dista circa 1,8 km in linea d'aria dal centro del Comune di Bessude. Le due aree risultano distanti rispettivamente circa 3,5 km. L'impianto di produzione energia da fonte rinnovabile (solare) sarà costituito da n. 102.368 moduli, di potenza nominale pari a 660 W, per una potenza complessiva pari a circa 67.563 kWp. Esso è caratterizzato da:

- estensione pari a 68,240 ha;
- connessione localizzata nel territorio del Comune di Mores (SS) ad una distanza di circa 1 km dall'



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

impianto Su Campu; come riportato dal Proponente, *“tale posizione dovrà essere sottoposta per uno studio di prefattibilità al Gestore di rete che dovrà esprimersi sulla bontà o meno della scelta”*.

L'accesso agli impianti avverrà attraverso le strade poderali che si diramano dalla strada Comunale di Bonnanaro, per il sito “Altopiano”, e attraverso la S.S. 128 bis per il sito “Su Campu”. Il campo fotovoltaico prevede la realizzazione di un sistema di viabilità interna e/o perimetrale che possa consentire in modo agevole il raggiungimento di tutti i componenti in campo, sia per garantire la sicurezza dell'opera, che per la corretta gestione delle operazioni di manutenzione.

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.

Si rileva che nel suddetto elaborato non è presente una componente specifica per “Mobilità e Trasporti” e non emergono particolari considerazioni e studi concernenti l'impatto del progetto sul sistema dei trasporti. Si ricorda che gli impatti ambientali generati dal progetto sul sistema dei trasporti rappresentano un aspetto non trascurabile nell'ambito della fase di realizzazione di un impianto agrivoltaico, soprattutto in relazione alla tipologia dei mezzi eccezionali coinvolti. Il principale impatto potenziale si riferisce agli effetti indotti dal movimento di mezzi speciali di trasporto/pesanti sul traffico veicolare transitante sulle strade ordinarie (statali, provinciali e comunali).

Negli elaborati esaminati, 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 e non risultano essere stati fatti studi e considerazioni riguardanti l'impatto sull'eventuale incremento di traffico marittimo, né 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 n. 0146391/IOP del 14/11/2011, intitolata *“Decreto Legislativo 387/2003 -*



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

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili - Procedimenti autorizzativi ex art. 12", per gli impianti che "possono dare luogo a fenomeni di riflessione e/o abbagliamento, è richiesta l'istruttoria e parere-nulla osta Enac se ubicati distanza inferiore a 6 Km dall'aeroporto più vicino". Si rimanda al documento "Verifica preliminare - Verifica potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea" del 16/02/2015, consultabile sul sito dell'ENAC, per le disposizioni relative all'eventuale sottoposizione del progetto ad iter valutativo. Nel caso in esame la distanza dell'area più prossima al più vicino aeroporto, quello di Alghero, risulta essere di circa 40 km.

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. 11luglio1980, 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, si ritiene opportuno che si tenga conto delle osservazioni sopra riportate in relazione all'analisi di coerenza con il PRT, all'individuazione del porto di arrivo delle componenti dell'impianto e della viabilità porto-sito, agli impatti che l'arrivo delle componenti dell'impianto in porto potrebbe causare sul traffico marittimo e sulle attività del porto stesso nonché delle osservazioni sopra riportate in merito all'analisi degli effetti ambientali sulla componente "Mobilità e Trasporti".

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

Settore Pianificazione strategica /Geom. M. C. Puggioni

Settore Pianificazione strategica/Resp. Ing. Nicola Pusceddu

Siglato da :

NICOLA PUSCEDDU



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI



Firmato digitalmente da
Pierandrea Deiana
17/06/2024 16:36:25