



**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 valutazioni ambientali
VA@pec.mite.gov.it
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Commissione Tecnica PNRR/PNIEC
COMPNIEC@pec.mite.gov.it
Ministero della cultura Direzione Generale
archeologia, belle arti e paesaggio
mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it

Oggetto: **[ID: 8548] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al Progetto di un "Impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) collegato alla R.T.N. di potenza nominale (DC) 18,38 MWp – potenza in immissione (AC) 16,8 MW da realizzare nei Comuni di Guspini (SU) e Pabillonis (SU). Proponente: Tep Renewables S.r.l. (Pabillonis PV). Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.) – Trasmissione osservazioni**

In riferimento al procedimento di V.I.A. in oggetto, vista la nota del M.A.S.E. prot. n. 154105 del 07.12.2022 (prot. D.G.A. n. 32529 di pari data), di procedibilità dell'istanza, pubblicazione documentazione e nomina del responsabile del procedimento, questa Direzione Generale, sulla base dell'istruttoria condotta dal Servizio V.I.A., rappresenta quanto segue.

La proposta progettuale è relativa alla realizzazione di un impianto "agrivoltaico" per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare denominato "Pabillonis", nei territori comunali di Pabillonis e Guspini nella Provincia del Sud Sardegna, su un'area pari a 37,94 ettari (ha) complessivi, di cui 29,6 ha dell'area utile. L'agrivoltaico prevede l'integrazione della tecnologia fotovoltaica nell'attività agricola permettendo di produrre energia elettrica e, al contempo, la coltivazione delle colture agricole o l'allevamento di animali sui terreni interessati.

Il progetto proposto, con potenza nominale complessiva pari a 18,38 MWp, con superficie captante pari a 8,6 ha, prevede l'installazione dei seguenti elementi:

- n.1 Cabina di consegna MT;
- n.10 Power Station (PS) o cabine di campo con platee di fondazione in c.a.;



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- n. 84 Inverter di campo da 200 kW;
- n. 33.740 Moduli fotovoltaici;
- n. 565 Tracker monoassiali con stringhe da 28+28 pannelli fotovoltaici;
- n. 75 Tracker monoassiali con stringhe di 14+14 pannelli fotovoltaici;
- recinzioni metalliche sollevate da terra cm 10 e impianto di illuminazione perimetrale;
- viabilità interna (larghezza carreggiata 3 m) al fine di garantire l'ispezione dell'area di impianto, lungo gli assi principali, e l'accesso alle piazzole delle cabine.

L'impianto sarà completato dalle infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata e dalle opere di connessione alla RTN.

Nel dettaglio i pali di sostegno sono previsti distanti tra loro 10,55 m in modo da consentire la coltivazione tra le interfile e garantire al terreno la giusta illuminazione, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento; l'impianto fotovoltaico sarà tecnicamente connesso mediante un cavidotto interrato in MT a 20 kV di lunghezza pari a circa 7,44 km, con tracciato interrato prevalentemente lungo la viabilità pubblica (S.S. 126), fino ad una cabina di utenza che eleverà la tensione da 20 kV a 36 kV, collegata in antenna a 36 kV sulla sezione 36 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 220/150/36 kV, da inserire in entra – esce alla linea RTN 220 kV "Sulcis - Oristano".

La connessione tra attività produttiva energetica e attività agricola è descritta nella relazione pedo-agronomica (Elaborato di progetto 21-00024-IT-PABILLONIS_SA-R06_Rev0) che, verificate le colture prevalenti praticate nell'area di progetto e limitrofe, ha individuato nelle colture foraggere (Medica - Medicago sativa L., Trifoglio - T. alessandrino L., Trifoglio ladino L., Trifolium repens L., T. pratense L., Sulla - Hedysarum coronarium L., Miscela di sementi composta da leguminose e graminacee pluriennali oltre che interventi di gestione del soprassuolo a sughera e di miglioramento del pascolo) la scelta del piano colturale proposto.

Premesso quanto sopra, si comunicano le risultanze dell'istruttoria condotta dagli Uffici.

1. In relazione al *quadro di riferimento programmatico* si evidenzia che:
 - 1.1 per quanto concerne la coerenza delle opere proposte con la pianificazione generale vigente (Piano urbanistico comunale - P.U.C., non ancora adeguato al P.P.R. e al P.A.I.) del Comune di Pabillonis e Guspini, si rileva che le aree di intervento sono classificate come zona urbanistica E, agricola, sottozona E2 (aree di primaria importanza per la funzione agricola



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni", parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno) e E3 (aree con produzione agricola specializzata caratterizzata da un alto frazionamento fondiario). A tale riguardo si rimanda alla nota prot. n. 341 del 03.01.2023 (prot. D.G.A. n. 238 di pari data) della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica;
- 1.2 dal punto di vista dell'inquadramento delle opere rispetto al Piano Paesaggistico Regionale si rimanda alla nota della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale, prot. n. 314 del 03.01.2023 (prot. D.G.A. n. 227 di pari data). L'area di intervento si colloca in ambito di paesaggio non costiero, caratterizzato da tematismi dell'Assetto Ambientale riconducibili alle aree ad utilizzazione agroforestale (artt. 28-30 delle N.T.A. del P.P.R.) in cui saranno collocati i pannelli fotovoltaici. In tali aree sono *"vietate trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti (...)"*;
- 1.3 per quanto concerne la presenza di aree vincolate ai sensi del D.Lgs 142/2004 si rileva l'interferenza delle opere di connessione con le fasce dei 150 m di beni paesaggistici cartografati nel P.P.R. e vincolati ex art. 142, c. 1, lett. c) del D.Lgs 42/04, 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 – Rio Flumini Bellu - n. 206 Elenco Principale di Cagliari) e ai sensi dell'art. 143, c. 1, lett. d) del D.Lgs 42/04 per effetto dell'art. 17, comma 3, lett. h) delle N.T.A. del P.P.R. (Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee – Riu Melas);
- 1.4 come segnalato dall'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna, con nota



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

prot. n. 13244 del 21.12.2022, *“si rileva la sovrapposizione di parte dei moduli fotovoltaici con aree a pericolosità idraulica Hi4 ricadenti nel territorio comunale Guspini [...]. sarà necessario modificare l'impianto in modo tale che le aree di pericolosità Hi4 siano sgombre da pannelli o eventuali opere accessorie quali recinzioni, manufatti fuori terra o interrati a servizio dell'impianto. Si rileva inoltre l'interferenza con l'asta dei fiumi Gora Is Mulinus, Riu Melas, e relative fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30 ter delle NTA del PAI, equiparate ad aree a pericolosità molto elevata Hi4”;*

- 1.5 il campo fotovoltaico interferisce con aree non idonee, individuate ai sensi dell'Allegato b) alla Delib.G.R.n. 59/90 del 27.11.2020 e nello specifico:
 - 1.5.1 Punto 6.1 *“Aree presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali”;*
 - 1.5.2 Punto 9.1 e 9.2 *“Inviluppo di aree di pericolosità idraulica”;*
 - 1.5.3 mentre gli attraversamenti della rete di connessione, interessa beni paesaggistici di cui al punto 13.8 *“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”.*

In conclusione, si evidenzia, inoltre, che:

- l'impianto agrivoltaico proposto, ancorché si dichiara l'interesse al mantenimento e alla valorizzazione delle coltivazioni foraggere attualmente presenti, secondo quanto riportato negli elaborati di progetto, si sviluppa su una superficie catastale molto estesa (37,98 ettari, 29,6 dei quali recintati - area utile) con conseguente frammentazione della continuità agraria, significativa sottrazione di suolo alla produzione agricola e compromissione della godibilità paesaggistica e ambientale del contesto agricolo consolidato (vedasi nota prot. n. 341 del 03.01.2023 della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica);
- non è stata dimostrata l'impossibilità di localizzazione alternativa, anche alla luce della presenza di residue alberature di sughera, con densità di copertura eterogenea, che, sebbene non siano definibili nell'insieme come sughereta, sono comunque tutelate ai sensi dell'art. 6 della L.R. n. 4/1994 (vedasi nota prot. n. 265 del 02.01.2023 del Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Cagliari) che evidenzia come il previsto progetto di spostamento in aree limitrofe di circa 200 piante



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

di sughera, tra le altre cose sottostimato, in generale, da esperienze pregresse, ha avuto esiti sfavorevoli con la morte degli alberi trapiantati, oltre ad essere lacunoso per quanto riguarda gli aspetti di gestione, con particolare riferimento alle misure compensative da adottare ai fini della conservazione del patrimonio sughericolo esistente. Non è stata valutata la possibilità di prevedere solo bordi verdi in luogo delle previste recinzioni metalliche estese a tutto il perimetro con il ricorso a schemi compositivi che abbinano siepi (non inferiori a 1,60 metri di altezza) con filari di alberi o addensamenti arborei. Per armonizzare le siepi e i filari con i caratteri paesaggistici e ambientali dell'area è sempre consigliabile l'uso di essenze autoctone. Gli elementi di tipo lineare utili come riferimento progettuale per la costituzione dei bordi saranno da ricercare nelle recinzioni storiche (principalmente in pietra a secco), con ricorso a siepi endemiche (di fico d'india, rovo, lentisco, ginestra o altre specie spontanee) e alle colture storiche specializzate (vigneti, agrumeti, frutteti, oliveti, etc.).

La scelta del sito appare pertanto dettata prevalentemente dalle caratteristiche del terreno e dalla presenza di una rete infrastrutturale esistente a servizio di aree in cui l'installazione di un impianto di produzione energia rinnovabile sembrerebbe rappresentare il principale/solo obiettivo rispetto all'utilizzo agricolo delle stesse.

Risulta infatti assente una adeguata analisi delle alternative localizzative, tecnologiche e dimensionali. Tale analisi dovrà essere sviluppata, oltre che in funzione di quanto emerso nel quadro di riferimento programmatico, tenendo soprattutto conto della vocazione agricola dell'area ricadente nel territorio comunale di Pabillonis. Le alternative andranno descritte anche con riferimento alle modalità di integrazione delle attività agricole con quella di produzione energetica (piano colturale, lavorazioni, uso di mezzi meccanici, fabbisogni irrigui, etc.), in coerenza con le recenti Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici pubblicate dal Ministero per la Transizione Ecologica, nel mese di giugno 2022.

1. In relazione al *quadro progettuale* si osserva quanto segue:
 - 1.1 si rileva che nonostante la dichiarata volontà di mantenere e valorizzare le colture foraggere attualmente presenti, in ragione della completa compatibilità dell'investimento con gli obiettivi agronomici, l'Analisi Costi Benefici non viene sviluppata, segno di un'assenza d'interesse per gli effetti socio economici dell'intervento a livello locale. Nello S.I.A., al capitolo 2.6_Opere di Compensazione, la Società, così come nell'ambito di altre iniziative realizzate dal Gruppo Tep



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- Renewables, propone alle Amministrazioni Comunali interessate dall'installazione degli impianti FER proposti (agrivoltaico nel caso di specie), una serie di interventi di recupero, riqualificazione energetica, mobilità sostenibile e gestione del verde urbano che però non trovano risponidenza nel relativo Quadro Economico di progetto (Elaborato "21-00024-ITPABILLONIS_TE-R03_Rev0) risultando pertanto non valutabili e generiche (ndr Opere di mitigazione - Voce A.3, per un importo una tantum pari a € 217.972,00);
- 1.2 l'assenza di misure compensative ambientali è sottolineata anche nella nota prot. n. 265 del 02.01.2023 del Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Cagliari che ritiene "indispensabile la presentazione di un progetto di rimboschimento compensativo che preveda l'impianto di postime di sughera, rigorosamente dell'età di un anno, in numero pari a dieci piantine per esemplare adulto abbattuto. La piantagione del postime dovrà essere effettuato, in periodo autunno-vernino, su buche di almeno cm 40 × 40 × 40 di lato, con concimazione di fondo a lento rilascio in presenza di terreni poveri, con sesto d'impianto di metri 3 × 3 e con sistema di irrigazione e cure colturali per almeno cinque anni dalla data dell'impianto. Si richiede inoltre la costituzione di apposita fidejussione, a garanzia dell'intervento, pari ai costi dell'impianto compresi gli oneri di progettazione. In tal senso si richiede apposito progetto di impianto, da parte di professionista abilitato, che dovrà essere sottoposto alla valutazione di questo Servizio preventivamente all'eventuale rilascio dell'autorizzazione all'abbattimento delle sughere previsto dalla L.R. n. 4/1994";
- 1.3 considerato che l'impianto proposto ha un elevato impatto territoriale e un alto livello di concentrazione, per dimensione, superficie interessata e potenza installata, stante l'assenza dell'Analisi Costi Benefici, al fine di valutare la desiderabilità socio-economica dell'investimento si ritiene opportuna la sua redazione adottando la metodologia dei flussi di cassa periodici. Dovranno essere calcolati gli indicatori di risultato Valore Attuale Netto e Tasso di Rendimento sia in sede di analisi finanziaria (VANF-TRF) che in ambito di analisi economica (VANE, TRE). L'analisi economica dovrà stimare gli impatti ambientale a livello locale e calcolare le eventuali esternalità da compensare oltre a descrivere gli interventi compensativi a favore del Comune, ai sensi della lettera h), Allegato 2 del D.M. 10.09.2010 [ndr si suggeriscono le seguenti fonti, metodologie, guide e criteri: 1.1. Metodo di esecuzione dell'analisi costi-benefici, Allegato III Regolamento di Esecuzione (UE) 2015/207 della Commissione, G.U.E. L38 del 13.2.2015; Guida all'analisi costi-benefici dei progetti d'



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- investimento, Strumento di valutazione economica per la politica di coesione 2014-2020; 1.2. in merito agli impatti ambientali a livello locale: 1.2.1. per l'impatto sull'uso del suolo e sui servizi ecosistemi, costituisce un valido riferimento «Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche per il Rapporto sul consumo di suolo» (I.S.P.R.A. 2018). In relazione alla produzione agricola, al fine della stima della perdita di flusso, può essere considerata la Produzione Lorda Standard (P.S.L.) di cui alle tabelle dalle Regione Sardegna; 1.2.2. l'impatto visivo dovrà essere stimato con il costo della disponibilità a pagare. Potrà eventualmente essere adottato il costo medio per ettaro (da rivalutare 2009-2022) indicato per l'Italia nello studio europeo The Value of EU Agricultural Landscape (European Commission. Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies); 1.2.3 gli effetti delle limitazioni ai diritti di costruzione dei titolari della aree circostanti, in termini di svalutazione patrimoniale degli immobili];
- 1.4 l'obiettivo legato alla produzione e vendita di energia elettrica, prevalente rispetto all'attività agricola, è causa tra l'altro della frammentazione paesaggistica e ambientale del contesto naturale agricolo di riferimento. In tal senso, "sotto il profilo della preservazione del paesaggio agrario", si ritiene che impianti fotovoltaici di questa estensione territoriale, anche se "agrovoltaici", mal si integrino nel paesaggio circostante, sia in fase di realizzazione che di esercizio e contribuiscano in modo molto significativo ad accentuare l'effetto cumulativo di co-visibilità con altri impianti presenti, oggi e in futuro, nel territorio agrario di riferimento comportando un cambiamento della percezione dello stesso per molti anni. Si richiamano gli artt. 4, 103 e 109 delle N.T.A. del P.P.R. ai fini della conformità ad esso delle opere, facendo osservare in particolare che ai sensi dell'art. 103 delle N.T.A. "gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del P.P.R., ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico (quindi esterne alle aree tutelate paesaggisticamente) e progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali" (vedasi nota prot. n. 314 del 03.01.2023 della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale).
- 1.5 Al fine di ricreare la massima naturalità del sito di intervento, implementando al contempo la biodiversità vegetale e animale dell'area, lungo i confini dell'impianto proposto, si prevede la



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

realizzazione di una fascia tampone di mitigazione visiva. Tale schermatura naturale, disposta su due file, lungo le recinzioni dell'impianto, sarà costituita da specie arbustive appartenenti a ecotipi locali tipiche del contesto di intervento dichiarate coerenti con l'ecosistema agricolo di inserimento, evitando di creare un "effetto barriera" e contribuendo a incrementare la rete ecologica locale. A tale riguardo si rileva l'assenza di un puntuale piano del verde definito che, oltre alle specie arbustive e arboree da mettere a dimora (*Phyllirea latifolia* (fillirea), *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Myrtus communis* (mirto), *Erica arborea* - erica arborea, *Arbutus unedo* - corbezzolo, *Crataegus monogyna* - Biancospino, *Rosmarinus officinalis* - rosmarino, *Olea europea* - olivastro), dovrà prevederne il relativo sesto di impianto, da riportare su idonea cartografia accompagnata da una relazione illustrativa delle relative opere colturali previste (irrigazione di soccorso, ripristino delle eventuali fallanze, sfalci, etc.), assicurando al contempo, per i primi cinque anni, la presenza di personale esperto in discipline naturalistiche, agronomiche e tecnico-vivaistiche, al fine della verifica della corretta esecuzione delle opere di rinaturalizzazione previste.

- 1.6 Viste le dimensioni dell'intervento e delle opere connesse (cavidotto e stazioni di campo e sotto-campo) si ritiene opportuno un approfondimento sugli impatti connessi alla cantierizzazione, coerenti con il cronoprogramma, in particolare in relazione ai seguenti aspetti:
- 1.6.1 traffico indotto in particolare durante le fasi di trasporto e posa in opera dei pannelli e realizzazione delle opere di connessione alla rete (sottostazione elettrica) e il relativo impatto legato all'emissione di polveri;
 - 1.6.2 approfondimento del "progetto delle opere agrarie", non adeguatamente descritto, né nel Quadro di riferimento progettuale dello S.I.A., né nella Relazione pedo-agronomica allegata; le informazioni riportate dalla Proponente si basano su una caratterizzazione dello stato di fatto dell'area interessata dalle opere piuttosto carente: non è stato presentato un vero e proprio piano colturale, che descriva le lavorazioni preparatorie del terreno, la semina/piantumazione delle colture e le fasi di raccolta e utilizzo delle produzioni, supportato da tavole esplicative sulla distribuzione delle specie in campo". È inoltre assente un'analisi degli impatti del progetto (ndr idro-esigenze, impatti derivanti da concimazioni e/o altre pratiche agronomiche necessarie, etc.);
 - 1.6.3 occorrerà fornire indicazioni sulle imprese che opereranno all'interno dell'impianto agro-



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

fotovoltaico, predisporre fascicoli e piani colturali, il quadro occupazionale, la descrizione del parco macchine a disposizione, il conto colturale; inoltre dovrà essere presentato un piano di utilizzo e commercializzazione delle produzioni;

- 1.6.4 la scelta delle specie idonee da coltivare, dovrà essere supportata da indagini sito-specifiche dei parametri determinanti per la crescita;
- 1.6.5 occorrerà definire le quantità e qualità di fertilizzanti e ammendanti da utilizzare sulla base di caratteristiche del terreno accertate;
- 1.6.6 si ritiene necessario predisporre uno studio idrologico e idraulico dell'area di intervento, sulla base del quale calibrare i sistemi di drenaggio e gestione delle acque meteoriche, anche in considerazione della parziale impermeabilizzazione dovuta alle strutture fotovoltaiche;
- 1.6.7 in relazione agli interventi compensativi, di cui si rileva la mancanza nella proposta progettuale, si chiede di elaborare delle proposte progettuali concrete, commisurate con gli impatti generati dall'impianto, non mitigabili, la cui entità può essere desunta dall'analisi costi benefici, con particolare riferimento al consumo di suolo agricolo e all'alterazione/frammentazione del paesaggio agrario.

2. Relativamente al *quadro di riferimento ambientale*, si ritiene che lo S.I.A. debba essere integrato in relazione ai seguenti aspetti:

- 2.1 definizione delle modalità di gestione dell'impianto agrivoltaico e, in particolare, del ruolo dei soggetti economici coinvolti nel progetto (agricolo ed elettrico) rispetto alle attività di gestione svolte;
- 2.2 integrazione della documentazione utili a verificare, in maniera chiara e inequivocabile, la rispondenza della presente proposta progettuale ai requisiti ed alle caratteristiche richiamati al paragrafo 2.2 delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" pubblicate dal Mi.T.E. a Giugno 2022;
- 2.3 in merito alla componente clima e microclima, oltre a una puntuale caratterizzazione dello stato di fatto a livello di sito, dovrà essere effettuata una disamina approfondita dei possibili impatti anche a livello di area vasta, tenendo conto di quanto evidenziato dalla recente letteratura di settore che attribuisce, agli impianti fotovoltaici particolarmente estesi, come



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

- quello in questione, la capacità di creare un effetto “Isola di Calore”, anche con riferimento all’effetto cumulo, che vede nelle aree prossime a quella di intervento un proliferare di iniziative nel settore del fotovoltaico;
- 2.4 in relazione alle componenti acque superficiali e sotterranee dovrà essere condotta una approfondita analisi dello stato di fatto della componente a livello di sito. Per quanto riguarda gli impatti connessi alla fase di cantiere dovranno essere esaminati gli impatti legati alle interferenze delle opere di connessione con il reticolo idrografico naturale e/o artificiale presente nell’area, mentre per la fase di esercizio si rende necessario chiarire ed esplicitare la fonte e i quantitativi di risorsa necessari per le operazioni di gestione dell’impianto, quali il lavaggio dei pannelli, e la conduzione delle attività agricole;
- 2.5 in relazione alla componente suolo e sottosuolo si ritiene necessario che tale componente venga descritta e caratterizzata anche come risorsa pedologica e che gli impatti si riferiscano anche a questo aspetto. Si ritiene necessaria, vista l’estensione dell’area interessata dalle opere, e la asserita ipotesi progettuale di connetterla alla produzione agricola (agrivoltaico), l’elaborazione uno studio pedologico sito-specifico, mirato alla classificazione di capacità d’uso dei suoli interessati dall’impianto, anche attraverso analisi di laboratorio su un numero congruo di campioni, nonché la definizione di uno strumento di monitoraggio (dei suoli) che consenta di verificare, ex ante, in itinere ed ex post, l’andamento delle proprietà pedologiche più significative nei confronti di eventuali impatti dell’opera durante l’esercizio;
- 2.6 in merito alla componente suolo si segnala l’esigenza di fornire letteratura scientifica su prove sperimentali effettuate in condizioni di clima mediterraneo, che confermino o smentiscano gli effetti positivi dell’ombreggiamento prodotto dalle strutture sullo sviluppo delle specie erbacee e sul mantenimento/miglioramento della fertilità del terreno.
- 2.7 In merito alla componente vegetazionale:
- 2.7.1 in relazione alle misure di mitigazione paesaggistiche proposte, si ritiene coerente la scelta di predisporre fasce vegetate lungo tutti i confini dei campi fotovoltaici, specialmente lungo la viabilità pubblica, percorrendo la quale le opere vengono percepite. Si osserva tuttavia che il distanziamento previsto tra gli alberi di ulivo e le piante di mirto e lentisco non assolverebbe allo scopo di nascondere alla vista i pannelli fotovoltaici, soprattutto se non venissero impiantate da subito piante adulte, anche in considerazione della crescita lenta che caratterizza gli ulivi;



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

2.7.2 si rileva invece la mancata predisposizione di opportune mitigazioni paesaggistiche e ambientali degli impatti della nuova SSE MT/AT produttore, proposta nel Comune di Guspini, per la quale si dovranno prevedere idonee schermature vegetali e fasce tampone costituite dalla messa a dimora di specie arbustive e arboree autoctone, caratterizzate da altezze e sviluppo delle chiome capaci di mitigarne gli impatti visivi /percettivi negativi, prediligendo un sesto di impianto alternato al fine di garantire il carattere di naturalità dei luoghi.

Si allegano alla presente, per farne parte sostanziale e integrante, i contributi istruttori pervenuti da parte delle altre Direzioni Generali, degli Enti e delle Agenzie regionali:

1. nota prot. n. 18017 del 15.12.2022 (prot. D.G.A. n. 33352 di pari data) del Consorzio Bonifica Sardegna Meridionale [Nome file: DGA 33352 del 15.12.2022_CBSM];
2. nota prot. n. 50460 del 15.12.2022 (prot. D.G.A. n. 33311 di pari data) della Direzione Generale dei Lavori Pubblici - Servizio infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale (STS) [Nome file: DGA 33311 del 15.12.2022_D.G. LLPP_STS];
3. nota prot. n. 135225 del 19.12.2022 (prot. D.G.A. n. 33850 del 20.12.2022) dell'Ente Acque della Sardegna [Nome file: DGA 33850 del 20.12.2022_ENAS];
4. nota prot. n. 13244 del 21.12.2022 (prot. D.G.A. n. 34414 del 22.12.2022) della Direzione Generale dell'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna [Nome file: DGA 34414 del 22.12.2022_ARDIS];
5. nota prot. n. 265 del 02.01.2023 (prot. D.G.A. n. 120 del 03.01.2023) della Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale - Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Cagliari [Nome file: DGA 120 del 03.01.2023_CFVA];
6. nota prot. n. 314 del 03.01.2023 (prot. D.G.A. n. 227 di pari data) della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale [Nome file: DGA 227 del 03.01.2023_STP];
7. nota prot. n. 341 del 03.01.2023 (prot. D.G.A. n. 238 di pari data) della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia - Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica [Nome file: DGA 238 del 03.01.2023_D.G.PIAN.URB.];
8. nota prot. n. 19034 del 29.12.2022 (prot. D.G.A. n. 35142 di pari data) della Direzione generale



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale dei Trasporti - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti [Nome file: DGA 35142 del 29.12.2022_D.G.TRASP.].

Nel restare a disposizione per eventuali chiarimenti, la scrivente Direzione Generale si riserva di integrare la presente comunicazione con eventuali ulteriori contributi istruttori che dovessero pervenire in seguito.

Il Direttore Generale

Delfina Spiga

Siglato da :

GIANSALVO SERRA

FRANCESCO MAMELI

FELICE MULLIRI



Firmato digitalmente da
Delfina Spiga
05/01/2023 15:08:40



cbsm

Consorzio
Bonifica
Sardegna
Meridionale

Via Dante, 254 - 09128 CAGLIARI
telefono 070 40951- fax 070 4095340
web <http://www.cbsm.it> email cbsm@cbsm.it
Codice Fiscale - Partita IVA 80000710923



MOD. INVIO:

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

Spett.le
Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Direzione Generale dell'Ambiente
Servizio Valutazione Impatti e Incidenze
Ambientali.
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

e.p,c

Allegati _____

OGGETTO:

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto "Impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) collegato alla R.T.N. di potenza nominale (DC) 18,38 MWp - potenza in immissione (AC) 16,8 MW - Comune di Guspini e Pabillonis (SU)". Proponente: Tep Renewables (Pabillonis PV) S.r.l. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Richiesta contributi istruttori

Direttore Vicario Area Tecnico Ambientale
Ing. Andrea Mandras
andrea.mandras@cbsm.it

Capo Settore Gestione irrigua
Geom. Paolo Cassaro
paolo.cassaro@cbsm.it

Parere idraulico.

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

Si fa riferimento alla nota PEC di codesta Amministrazione prot. 33048 del 13.12.2022 acquisita in data 14.12.2022 con prot. n° 17916, relativamente alla istanza di cui all'oggetto, si comunica quanto segue.

VISTA la documentazione prodotta a corredo della istanza.

RILEVATO, da un primo esame della citata documentazione, che la richiesta ricade in ambito territoriale dei Comuni di Guspini, Pabillonis.

Tutto ciò premesso, lo scrivente Consorzio,

COMUNICA

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

Distinti saluti

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

AREA AGRARIA
cbsm@cbsm.it

Capo Settore: Nicola Dessi
Funzionario Istruttore: Stefano Porcelli
Funzionario Istruttore: Carlo Monari
Assessorato difesa / Tep Renewables
15/12/2022



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

08-01-00 - Direzione Generale dei Lavori Pubblici

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

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

Oggetto: **Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006, e s.m.i., relativa al progetto "Impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) collegato alla R.T.N. di potenza nominale (DC) 18,38 MWp - potenza in immissione (AC) 16,8 MW - Comune di Guspini e Pabillonis (SU)". Proponente: Tep Renewables (Pabillonis PV) S.r.l.. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.).**

Con la presente si riscontra la nota n. 33048 del 13.12.2022, con la quale è stato richiesto un parere relativo alla realizzazione delle opere di cui all'oggetto. Ciò premesso, si comunica la non competenza dello scrivente Servizio all'espressione di un parere.

Il Direttore del Servizio
Dott. Ing. Massimiliano Ponti

Siglato da :

UMBERTO FORMICOLA



Ente Acque della Sardegna
Ente Abbas de Sardigna



Spett.le
Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato Difesa Ambiente
Direzione Generale dell'Ambiente
Via Roma 80, 09123 Cagliari (CA)
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

e p.c.

Servizio Gestione Sud
Sede

Oggetto: **Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art .23 del D.Lgs.152/2006, e s.m.i., relativa al progetto "Impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) collegato alla R.T.N. di potenza nominale (DC) 18,38 MWp - potenza in immissione (AC) 16,8 MW - Comune di Guspini e Pabillonis (SU)".**
Proponente: Tep Renewables (Pabillonis PV) S.r.l.
Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).
(RAS AOO 05-01-00 Prot. Uscita n.33048 del 13/12/2022)

In riscontro alla nota di cui all'oggetto, registrata al protocollo Enas n. 14897 del 14/12/2022, si comunica che l'esame degli elaborati progettuali disponibili non ha evidenziato interferenze con le opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) gestito dall'Enas.

Distinti Saluti.

Il Direttore Generale
(art. 30 L.R. n. 31/1998)
Dott. Paolo Loddo



Paolo Loddo
16.12.2022
10:12:20
GMT+01:00

SPC/SS/PC
SPC/SS/RC
SPC/SS

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

52-24-CD-DE-95-91-E4-A2-90-50-53-78-94-75-E6-23-85-3F-1F-C0

PAdES 1 di 1 del 16/12/2022 10:12:20

Soggetto: Paolo Loddo

S.N. Certificato: C6D7D2C3

Validità certificato dal 18/02/2022 01:12:20 al 28/12/2024 09:12:20

Rilasciato da ArubaPEC S.p.A.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

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

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

Oggetto: Prot. n. 0033048 del 13/12/2022 - 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 "Impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) collegato alla R.T.N. di potenza nominale (DC) 18,38 MWp - potenza in immissione (AC) 16,8 MW - Comune di Guspini e Pabillonis (SU)". Proponente: Tep Renewables (Pabillonis PV) S.r.l.. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Richiesta contributi istruttori. Riscontro ADIS prot.33.048 del 13.12.2022

Si riscontra con la presente l'istanza di cui all'oggetto, acquisita al prot. 12858 del 14.12.2022 della Direzione generale ADIS, relativa al progetto in argomento.

L'intervento ricade nei Comuni Guspini e Pabillonis e consiste nella realizzazione di un impianto Agrivoltaico, avente potenza di 18.38 MWp, da ubicare in un'area di 37.9 ha. L'impianto sarà collegato, tramite elettrodotto interrato ad una cabina di smistamento nel comune di Guspini.

Dall'inquadramento delle opere rispetto alle perimetrazioni della pericolosità idrogeologica PAI vigente, e al reticolo ufficiale di riferimento ai fini PAI, ivi incluso quello desumibile dalla carta dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25VS edita per la Sardegna dal 1958 a 1965, si rileva la sovrapposizione di parte dei moduli fotovoltaici con aree a pericolosità idraulica Hi4 ricadenti nel territorio comunale Guspini.

Pertanto ai sensi della Delib. G.R. regionale n. 59/90 del 27.11.2020 avente ad oggetto "Individuazione delle aree non idonee all'installazione di Impianti Alimentati da fonti energetiche rinnovabili" e ai sensi del comma 4 lettera g) art 27 delle Norme di Attuazione (N.A.) del PAI, che recitano "*nelle aree di pericolosità molto elevata resta comunque sempre vietato realizzare nuovi impianti tecnologici fuori terra*", sarà necessario modificare l'impianto in modo tale che le aree di pericolosità Hi4 siano sgombre da pannelli o eventuali opere accessorie quali recinzioni, manufatti fuori terra o interrati a servizio dell'impianto. Si rileva inoltre l'interferenza con l'asta dei fiumi Gora Is Mulinus, Riu Melas, e relative fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30 ter delle NTA del PAI, equiparate ad aree a pericolosità molto elevata



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

Hi4. Tali interferenze risultano essere descritte nell'elaborato 21_00024IT Pabillonis PG R04 rev 0 nel quale le interferenze sono risolte con la posa del cavidotto in scavo in modalità TRENCHLESS tipo NO DIG nel rispetto delle relative prescrizioni ai sensi delle N.A. del PAI.

In conclusione, allo stato attuale e per quanto di competenza della scrivente Direzione generale ADIS, nell'esprimere una generale condivisione delle finalità del progetto, si comunica che non si ravvisano particolari motivi ostativi alla prosecuzione del presente iter di VIA, fatte salve le indicazioni sopra richiamate e a condizione che nelle successive fasi della progettazione il progetto di cui si tratta dia evidenza della piena conformità alle prescrizioni tecniche contenute nelle N.A. del PAI ed in particolare dello spostamento dei moduli fotovoltaici dal reticolo idrografico e dalle fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30 ter.

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

Per eventuali chiarimenti si invita a contattare l'ing. Valeria Fois (email: vfois@regione.sardegna.it).

Il Direttore generale

Ing. Antonio Sanna

Siglato da :

VALERIA FOIS

MARCO MELIS



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

01-10-00 - Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
01-10-30 - Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Cagliari

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

Oggetto: Comune di Guspini e Pabillonis, loc. varie. 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 "Impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) collegato alla R.T.N. di potenza nominale (DC) 18,38 MWp - potenza in immissione (AC) 16,8 MW. Proponente: Tep Renewables (Pabillonis PV) S.r.l.. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Trasmissione contributi istruttori

In riferimento alla vs. nota n. 33048 del 13/12/2022, relativa l'oggetto, si forniscono i seguenti contributi istruttori.

L'area complessiva d'intervento è situata a cavallo dei territori comunali di Guspini e Pabillonis in località denominata "Paulis de cumis de cara" e "Pranu Murdegu", con acclività pianeggianti a conferma dell'uso prevalentemente agricolo succedutosi nel corso degli anni.

Dai dati progettuali forniti, complessivamente, la superficie aziendale presenta una superficie catastale di 37.98 ettari dei quali solo 28 ettari sono interessati dall'impianto agrivoltaico.

In agro di Guspini è prevista la realizzazione di una stazione elettrica di smistamento su una superficie di circa 1 ettaro in loc. "Spina zurpa".

Nell'area non ricadono vincoli idrogeologici e/o forestali di competenza del Servizio scrivente fatta salva la presenza di numerose alberature di sughera protette ai sensi della L.R. n. 4/1994.

Infatti, nel dettaglio, i terreni a cavallo del confine comunale Guspini-Pabillonis si presentano in parte con soprassuolo a pascolo e colture foraggere e in parte con soprassuolo costituito da residui di rimboschimento a sughera ex Reg. CEE 2080/1992, con diversa densità di copertura, che interessano le seguenti particelle aziendali del comune di Pabillonis: Fg. Mappali 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 e 117.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

Ancora più in dettaglio:

1), la particella 117 risulta divisa in due parti da una fascia alberato di eucaliptus: la parte a SE presenta un soprassuolo caratterizzato da un impianto artificiale a sughera che mantiene una densità tale che da poter essere considerata una "sughereta" ai sensi dell'art. 9 della L.R. n. 4/1994 e pertanto area boscata ai sensi del comma 4, lett. a), dell'art. 4 della L.R. n. 8/2016. Su tale superficie non è previsto il posizionamento di trackers ma un'ipotesi di "interventi di miglioramento del pascolo e di gestione colturale della copertura arborea a dominanza di sughera, previsti in proseguimento dell'attuale utilizzo" (punto 6.2.4 della Relazione agronomica e tavole varie),

2) sia la parte a NW della particella 117 che le restanti particelle n. 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, e 74, su cui è previsto l'insediamento dei trackers, presentano un residuo di alberature di sughera, con densità di copertura eterogenea, le quali, nonostante non siano definibile nell'insieme come sughereta, sono comunque tutelate ai sensi dell'art. 6 della L.R. n. 4/1994,

3) le restanti particelle, in cui è previsto il posizionamento dei trackers, sono coltivati a foraggere,

4) per quanto concerne il destino delle sughere nella Relazione agronomica si prevede una generica prospettiva di "spostamento all'interno dei terreni limitrofi (punto 4.1.6 della Relazione agronomica) di 200 piante di sughera come da voce del computo metrico nonostante un veloce conteggio degli esemplari su ortofoto ne evidenzi un numero maggiore,

5) nell'area in è prevista la realizzazione di una stazione elettrica di smistamento su una superficie di circa 1 ettaro in loc. "Spina zurpa" (Fg. 330 mappale 84 del comune di Guspini) sono presenti 3 esemplari di sughera dal diametro medio di cm. 60 e altezza di circa 7 metri isolate in un contesto agricolo.

Per una migliore descrizione di quanto rappresentato si allegano 2 fotografie che evidenziano lo sviluppo delle sughere, non evidenziate negli elaborati progettuali, nelle aree oggetto di posizionamento dei trackers.

Pertanto, premesso che nell'opere di mitigazione progettuali sono previste esclusivamente delle piantagioni di essenze arbustive lungo i perimetri dell'impianto ai fini di una mitigazione esclusivamente



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

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

visiva dello stesso e precisando che recenti esperienze di trapianto di alberature di sughera, in aree limitrofe, hanno avuto esiti sfavorevoli con la morte degli alberi trapiantati, si comunica che il progetto risulta lacunoso per quanto riguarda gli aspetti di gestione delle singole sughere, con particolare riferimento alle misure compensative da adottare ai fini della conservazione del patrimonio sughericolo esistente.

Nell'area del comune di Guspini in cui è prevista la realizzazione della Stazione Elettrica di smistamento, la cui ubicazione planimetrica non è rinvenibile tra gli elaborati pervenuti, si dispone il divieto d'abbattimento degli esemplari di sughera presenti in considerazione delle dimensioni e del valore ambientale delle stesse piante isolate in un contesto agricolo.

In considerazione di quanto sopra, pertanto, si ritiene indispensabile la presentazione di un progetto di rimboschimento compensativo che preveda l'impianto di postime di sughera, rigorosamente dell'età di un anno, in numero pari a dieci piantine per esemplare adulto abbattuto. La piantagione del postime dovrà essere effettuato, in periodo autunno-vernino, su buche di almeno cm 40 x 40 x 40 di lato, con concimazione di fondo a lento rilascio in presenza di terreni poveri, con sesto d'impianto di metri 3 x 3 e con sistema di irrigazione e cure colturali per almeno cinque anni dalla data dell'impianto. Si richiede inoltre la costituzione di apposita fidejussione, a garanzia dell'intervento, pari ai costi dell'impianto compresi gli oneri di progettazione. In tal senso si richiede apposito progetto di impianto, da parte di professionista abilitato, che dovrà essere sottoposto alla valutazione di questo Servizio preventivamente all'eventuale rilascio dell'autorizzazione all'abbattimento delle sughere previsto dalla L.R. n. 4/1994.

Distinti saluti

**Il direttore ff
(art.30 comma 4 LR 31/1998)
Dr Carlo Masnata**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

Siglato da :

GIOVANNI PANI



Firmato digitalmente da
Carlo Masnata
02/01/2023 13:44:45







REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale

- > All'Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: POS. 1877-2022 / Comune di Guspini e Pabillonis / Località: Varie in agro / 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 "Impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) collegato alla R.T.N. di potenza nominale (DC) 18,38 MWp - potenza in immissione (AC) 16,8 MW - Comune di Guspini e Pabillonis (SU)". Proponente: Tep Renewables (Pabillonis PV) S.r.l.. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.)." - Risposta a nota prot. N. 33048 del 13.12.2022.

Con riferimento alla procedura in oggetto e alla nota assunta agli atti in data 14.12.2022, prot. N. 61767, esaminata la documentazione allegata, questo Servizio comunica quanto segue.

Come dichiarato negli elaborati progettuali il progetto è localizzato nei comuni di Pabillonis e Guspini e prevede la realizzazione di un impianto solare agrivoltaico di potenza pari a 18,38 MWp su un'area di 37,9 ha complessivi, di cui 29,6 ha recintati (area utile) ed una superficie captante pari a 8,6 ha.

L'agrivoltaico prevede l'integrazione della tecnologia fotovoltaica nell'attività agricola sui terreni interessati e nello specifico verranno coltivate delle piante officinali. Le strutture saranno posizionate su pali di sostegno distanti tra loro 10,55 m in modo da consentire la coltivazione tra le interfila e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento, così da assicurare una perdita pressoché nulla del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto fotovoltaico e la massimizzazione dell'uso agronomico del suolo coinvolto.

L'impianto sarà costituito nello specifico dai seguenti elementi:

- N.1 Cabina di consegna MT;
- N.10 Power Station (PS) o cabine di campo;
- N. 84 Inverter di campo da 200 kW;
- N. 33.740 Moduli fotovoltaici;
- N. 565 Tracker monoassiali con stringhe da 28+28 pannelli fotovoltaici;
- N. 75 Tracker monoassiali con stringhe di 14+14 pannelli fotovoltaici.

L'impianto sarà completato da:

- tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall'impianto e dalla sua consegna alla rete di distribuzione nazionale;
- opere accessorie, quali impianti di illuminazione, videosorveglianza, monitoraggio, cancelli e recinzioni.

Per quanto riguarda la connessione tutti i cavi di connessione saranno interrati e l'insieme del cavo MT e AT avrà un'estensione totale di oltre 7,65 km. L'impianto dovrà essere collegato in antenna a 36 kV a una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento della RTN a 220 kV da inserire in entra – esce



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale

alla linea 220 kV “Sulcis - Oristano”. La nuova stazione di rete sarà ubicata nel comune di Guspini (SU). La connessione con la sezione a 36 kV della cabina elettrica di utente, nello stallo assegnato alla società proponente, avverrà in collegamento in cavo interrato per circa 250 m di lunghezza. Per l'attraversamento dei fiumi è prevista la posa interrata mediante TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.) Il collegamento dell'impianto alla viabilità ordinaria sarà garantito a partire dalla SS126 mediante un tratto di viabilità esistente, da adeguare, e da un tratto di nuova realizzazione. Le aree interessate dall'impianto ricadono interamente all'esterno del PPR – Primo ambito omogeneo. Nella cartografia del PPR, le aree di localizzazione dell'impianto ricadono nella componente di paesaggio con valenza ambientale “Aree ad utilizzazione agro-forestale” e, prevalentemente, “Colture erbacee specializzate” (articoli 28, 29 e 30 delle NTA). La disciplina del PPR relativa alle “Aree ad utilizzazione agro-forestale”, all'articolo 29 delle NTA, prevede che la pianificazione settoriale e locale si conformi alle seguenti disposizioni “vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso (...)”.

L'impianto e le opere di connessione alla RTN saranno realizzate su delle aree agricole (zona E). Non essendo stati dichiarati vincoli paesaggistici derivanti da usi civici e da zone boscate, le aree dell'impianto fotovoltaico non risultano sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 134 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Tuttavia, nella relazione paesaggistica non sono stati presi in considerazione gli specchi d'acqua cartografati nelle tavole del PPR in prossimità dell'impianto. Tali specchi d'acqua, insieme ad una fascia di 300 metri dalla linea di battigia, potrebbero essere tutelati paesaggisticamente, ai sensi dell'art.142 del Codice ed ai sensi dell'art. 17, comma 3, lett. g) delle NTA del PPR, in esito all'analisi degli stessi da effettuare conformemente a quanto indicato nella nota della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia Prot. N.37179/DG del 26.09.2016. Non si comprende, pertanto, come il progettista affronta tale possibile vincolo paesaggistico.

Qualora in esito a tale analisi dovessero risultare tutelati paesaggisticamente, ai sensi dell'art.142 del Codice ed ai sensi dell'art. 17, comma 3, lett. g) delle NTA del PPR, si segnala anche quanto stabilito dalla Delibera G.R. n.59/90 del 27.11.2020 (Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili), dall'art. 28 della L.R. n.1/20221 e dal relativo atto di indirizzo interpretativo ed applicativo ai sensi dell'art. 8, comma 1, lett. a) della L.R. n.31 del 1998 in riferimento alle disposizioni di salvaguardia delle zone umide di cui all'art. 28 della L.R.n.1 del 2021 dell'Assessore degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica di cui si ha ampia diffusione al pubblico nel sito istituzionale.

Le opere di connessione intercettano aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. d) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, di cui all'art. 17, comma 3, lett. h) delle NTA del PPR in considerazione della adeguata rappresentazione cartografica del PPR e dei relativi GIS di supporto (Riu Melas) e aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (Gora Is Mulinus).

Dagli elaborati progettuali si rileva che le interferenze delle opere di connessione con le aree tutelate su citate consistono negli attraversamenti dei cavidotti in corrispondenza dei corsi d'acqua e delle relative fasce di 150 metri.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale

L'ambito è caratterizzato da colture erbacee specializzate; l'uso del suolo è prevalentemente di tipo agricolo; le attività praticate, quali le colture estensive ed intensive, il pascolo brado, i riordini fondiari e le opere di sistemazione idraulica hanno modificato le caratteristiche del paesaggio allontanandolo da una situazione di naturalità.

L'area dell'impianto fotovoltaico ricade su terreni agricoli dei quali si segnala, per le opportune valutazioni da parte del proponente e degli Enti competenti in materia, che in base alla Delibera G.R. n.59/90 del 27.11.2020 sono considerati non idonei alla ubicazione di FER in quanto individuati tra le "Aree di presenza, riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette" della componente "Ambiente e agricoltura" e nello specifico "aree di presenza specie animali tutelate da convenzioni internazionali".

Sotto il profilo della preservazione del paesaggio agrario si rileva che viene dichiarato che *"Il progetto in oggetto verrà realizzato in un regime di integrazione tra impianto fotovoltaico su tracker e agricoltura. A tal proposito si prevede di realizzare il seguente avvicendamento colturale negli spazi liberi tra le fila dei pannelli caratterizzato da specie foraggere.*

- *Medica (Medicago sativa);*
- *Trifoglio (Trifoglio ladino, Trifolium repens, L. T. pratense L.);*
- *Miscela di sementi composta da leguminose e graminacee pluriennali.*
- *Sulla (Sulla coronaria L) e graminacee pluriennali da pascolo o foraggio.*
- *Interventi di gestione del soprassuolo a sughera e di miglioramento del pascolo nel Settore 5".*

"Esternamente all'impianto vi è la piena disponibilità di una di circa 8,28 ha. In quest'area il soprassuolo può essere inquadrabile, salvo ulteriori verifiche, come copertura arborea a dominanza di sughera. Pertanto l'esercizio dell'attività agricola così come quella del pascolo potrebbero essere soggette ad autorizzazione".

"Parallelamente agli interventi sulla copertura arborea saranno realizzati interventi di miglioramento del pascolo attraverso interventi di infittimento e/o impianto ex novo del cotico erboso da destinarsi a pascolo".

A sostegno di queste dichiarazioni si produce una relazione agronomica che tende a dimostrare la sostenibilità agronomica del piano colturale ma nulla dice circa il potenziale reddito ricavabile dall'azienda agraria e quindi alla sua sostenibilità nel tempo.

Senza entrare nel merito della correttezza dei dati esposti si evidenzia che nulla si dice circa il potenziale aumento di reddito ricavabile dall'azienda agraria qualora si procedesse (come ulteriore opzione progettuale da valutare in sede di V.I.A.) ad un miglioramento fondiario produttivo coerente con quello della regione agraria storica e quindi non basato solo sulla vendita di energia elettrica.

Inoltre, sempre sotto il profilo della preservazione del paesaggio agrario, nonostante si producano due scatti fotografici al fine di sostenere che *"...l'impatto cumulativo è pari a zero, in quanto, l'area di analisi è prettamente pianeggiante, la distanza tra gli impianti è notevolmente elevate e gli stessi risultano essere ben mitigati."*, si ritiene che impianti fotovoltaici di questa estensione territoriale, anche se "agrovoltai", mal si integrino nel paesaggio circostante, sia in fase di realizzazione che di esercizio e contribuiscano in modo molto significativo ad accentuare l'effetto cumulativo di co-visibilità con altri impianti presenti, oggi e in futuro, nel territorio agrario di riferimento comportando un cambiamento della percezione dello stesso per molti anni.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale

Infatti, è presente documentazione fotografica sull'area di impianto e sulla linea di connessione nonché foto simulazioni da breve distanza ed analisi di intervisibilità dell'area d'impianto a quote pressoché identiche a quelle d'impianto. In nessuna di queste però si rinviene una valutazione dell'impatto della riflessione della luce solare da parte dei pannelli solari e si ritiene che esse siano insufficienti a valutare l'intervisibilità dell'impianto dai beni paesaggistici e culturali posti a quota elevata rispetto al sito ed al suo immediato contorno che è generalmente pianeggiante.

Si richiamano gli artt. 4, 103 e 109 delle NTA del PPR ai fini della conformità ad esso delle opere, facendo osservare in particolare che ai sensi dell'art. 103 delle NTA del PPR gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del PPR, ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico (quindi esterne alle aree tutelate paesaggisticamente) e progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali.

Sarebbe meglio perciò evitare parallelismi ai corsi d'acqua delle linee elettriche limitando le interferenze allo stretto necessario nelle relative aree tutelate paesaggisticamente.

Essendo in ambito agricolo si sono previste opere di mitigazione consistenti nella realizzazione di fasce verdi non su tutto il perimetro dell'impianto fotovoltaico ma non si è valutata la possibilità, sempre preferibile, di prevedere solo bordi vegetali, evitando recinzioni metalliche o di altro genere se nulla osta ai fini della sicurezza dell'impianto (antintrusione) estese a tutto il perimetro. Tenendo conto che possono essere utilizzati schemi compositivi che abbinano siepi (non inferiori a 1,60 metri di altezza) con filari di alberi o addensamenti arborei. Per armonizzare le siepi e i filari con i caratteri paesaggistici e ambientali dell'area è sempre consigliabile l'uso di essenze autoctone. Gli elementi di tipo lineare utili come riferimento progettuale per la costituzione di bordi sono le recinzioni storiche (principalmente in pietra a secco), le siepi (di fico d'india, rovo, lentisco, ginestra o altre specie spontanee) e le colture storiche specializzate (vigneti, agrumeti, frutteti, oliveti, etc.).

Per quanto sopra esposto si rappresenta che al termine della procedura di VIA dovrà essere presentata apposita istanza per l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, corredata dalla relazione paesaggistica di cui al DPCM 12 dicembre 2005, completa di simulazioni fotografiche ed analisi di intervisibilità delle opere e con una versione progettuale che tenga conto delle osservazioni/segnalazioni contenute nella presente nota.

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento si rendesse necessario, il responsabile del Settore 1/OR è l'Ing. Raimondo Leoni, tel. 0783-308.782 – rleoni@regione.sardegna.it.

Setore 1/OR

Responsabile: Raimondo Leoni

Il sostituto del Direttore del Servizio
Ing. Giuseppe Fucas

(art. 30, comma 5, L.R. n. 31 del 13.11.1998)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

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

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

E, p.c.: SERVIZIO TUTELA DEL PAESAGGIO
SARDEGNA CENTRALE
PEC

Oggetto: Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., relativa al progetto "Impianto fotovoltaico a terra (agrivoltaico) collegato alla R.T.N. di potenza nominale (DC) 18,38 MWp - potenza in immissione (AC) 16,8 MW - Comune di Guspini e Pabillonis (SU)". Proponente: Tep Renewables (Pabillonis PV) S.r.l. - Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.). Richiesta contributi istruttori. Trasmissione parere.

Con la presente si riscontra la nota prot. n. 33048 del 13.12.2022, acquisita agli atti di questo Servizio al n. 61879 del 14.12.2022, con la quale è stato chiesto un contributo istruttorio nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale avviato per l'intervento in oggetto.

Il progetto prevede, in sintesi, la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico della potenza complessiva installata di 18,38 MWp, in un'area agricola di superficie pari a circa 37,9 ha complessivi, di cui 29,6 ha recintati (area utile) ed una superficie captante pari a 8,6 ha. L'impianto è costituito da pannelli fotovoltaici montati su strutture metalliche in acciaio zincato tipo Trackers monoassiali. I moduli fotovoltaici saranno localizzati in parte nel Comune di Guspini e in parte nel Comune di Pabillonis.

L'impianto fotovoltaico sarà tecnicamente connesso mediante un cavidotto interrato in MT a 20 kV di lunghezza pari a ca. 7,44 km con tracciato massimamente su strada pubblica (SS126), che giungerà ad una cabina di utenza che eleverà la tensione da 20 kV a 36 kV, collegata in antenna a 36 kV sulla sezione 36 kV di una nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 220/150/36 kV, da inserire in entra - esce alla linea RTN 220 kV "Sulcis - Oristano". La nuova stazione di rete sarà ubicata nel comune di Guspini.

Le aree interessate dall'impianto fotovoltaico ricadono all'esterno degli ambiti di paesaggio costieri individuati dal PPR; nella relativa cartografia le medesime sono identificate come "Aree ad utilizzazione agro-forestale", disciplinate dall'art. 29 delle NTA che prevede che la pianificazione settoriale e locale si conformi alla disposizione di "*vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso (...)*".

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



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

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

- Comune di Guspini: Piano Urbanistico Comunale approvato, nella sua versione originaria, con deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 del 15.02.2000, pubblicato sul BURAS n. 16 del 26.05.2000;
- Comune di Pabillonis: Programma di Fabbricazione approvato, nella sua versione originaria, con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 274 del 15.12.1972, pubblicato sul BURAS n. 43 del 28.12.1972.

Le aree occupate dall'impianto fotovoltaico sono classificate come zona agricola E, sottozone E2 "aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva" e sottozone E3 "Aree con produzione agricola specializzata caratterizzata da un alto frazionamento fondiario" in Comune di Guspini e zona agricola E, sottozone E2 "aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva" in Comune di Pabillonis.

Dal punto di vista urbanistico, l'intervento in sé, seppur non conforme – in quanto non previsto nello strumento urbanistico comunale – è compatibile con la destinazione di zona, stante il combinato disposto del comma 7 dell'articolo 12 del D.Lgs n. 387/2003 e del comma 9 dell'art. 5 del D.M. 19.02.2007, nonché del punto 15.3 dell'Allegato al D.M. 10.09.2010 contenente le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

Si segnala che l'impianto fotovoltaico in questione comporta, comunque, una significativa sottrazione di suolo alla produzione agricola.

Infine, relativamente alla necessità di procedere all'esproprio di aree interessate dal progetto, si ricorda che la variante urbanistica necessaria per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi dell'articolo 9 del DPR n. 327/2001, è insita nella procedura di "variante automatica" prevista dall'articolo 12, comma 3, del D.Lgs n. 387/2003, per la quale la "verifica di coerenza" di cui alla L.R. n. 7/2002 rispetto alle norme e agli atti di governo del territorio sovraordinati è espressa dalla Direzione Generale dell'Urbanistica in sede di Autorizzazione Unica, così come specificato al paragrafo 3.4 della Deliberazione di Giunta Regionale n. 5/48 del 29.01.2019.

Per qualsiasi chiarimento si potrà contattare il responsabile del Settore pianificazione Sardegna Meridionale – Provincia Sud Sardegna, del Servizio pianificazione paesaggistica e urbanistica, Ing. Anna Maria Badas, al numero 070.6064128, email: ambadas@regione.sardegna.it.

Il sostituto del Direttore del Servizio
Ing. Giorgio Speranza
(firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005)

Resp. Sett./Funz. Istr.: Ing. A.M.Badas

