

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento
di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

OGGETTO: [ID 9874] Istanza per il rilascio del provvedimento di VIA PNIEC nell'ambito del P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al *“Progetto di un impianto eolico denominato “LUXI”, della potenza complessiva di 36 MW e delle relative opere ed infrastrutture connesse sito nel Comune di Ittiri (SS).”*

Proponente: GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Riscontro alle osservazioni delle Regione Autonoma della Sardegna- Assessorato alla difesa dell’Ambiente

Prot. Uscita n. 8699 del 13/03/2024 (Prot. MASE n. 49016 del 14.03.2024)

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

1. PREMESSA

In riferimento alle osservazioni dalla Regione Autonoma della Sardegna- Assessorato alla difesa dell'Ambiente con nota Prot. Uscita n. 8699 del 13/03/2024 (Prot. MASE n. 49016 del 14.13.2024), in merito al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale [ID: 9874], la Società GRV Wind Sardegna 6 S.r.l. trasmette di seguito le osservazioni.

Al fine di garantire una risposta puntuale ai paragrafi più rilevanti, il presente documento viene strutturato citando la nota di riferimento (in grassetto) con relativo numero di protocollo e nome dell'Ente scrivente; si riporta, poi, il paragrafo così come è stato scritto dal mittente (in corsivo e con numerazione progressiva); infine, si riportano le osservazioni di risposta della società scrivente.

2. Regione Sardegna- Assessorato delle Difesa dell'Ambiente con nota Prot. 8699 del 13.03.2024 (prot. MASE n. 49016 del 14.03.2024)

- 1) *con riferimento alla segnalazione del Comune di Ittiri, che evidenziava la prossimità degli aerogeneratori IT01 e IT04 con la Chiesa Romanica di Santa Maria di Coros, monumento di particolare importanza per il Comune, la Proponente si limita a specificare che si tratta di bene di particolare importanza per il Comune, la Proponente si limita a specificare che si tratta di bene di interesse culturale non verificato, rendendosi disponibile a ulteriori approfondimenti. A tal proposito, si ritiene di dover precisare che l'altopiano scelto per l'installazione dell'impianto eolico è caratterizzato dalla presenza di numerose emergenze archeologiche e da beni paesaggistici del Piano Paesaggistico Regionale ed inseriti nel Repertorio dei Beni Paesaggistici, tra cui rientra anche la Chiesa di santa Maria di Corso, come di seguito elencato:*
- a. *Nuraghe Planu Codinas Cod. repertorio 3731;*
 - b. *Chiesa di Santa Maria di Coros Cod. repertorio 619*
 - c. *Nuraghe Cod. repertorio 3740;*
 - d. *Tomba dei Giganti di Vittore cod. repertorio 10141 e circostante insediamento Cod. 198;*
 - e. *Chiesa rdi San Maurizio Cod. repertorio 620;*
 - f. *Domus deJanas di Monte sa Figu Cod. repertorio 425 (Area archeologica di Sa Figu);*
 - g. *Nuraghe Brendette Cod. repertorio 3711;*

Risposta al punto 1:

La ricognizione dei beni culturali e paesaggistici è stata condotta secondo una modalità tesa ad individuare specificatamente beni culturali sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse pubblico. L'indagine è stata condotta sui beni censiti su scala nazionale attraverso l'esame delle informazioni contenute nel sistema Vincoli in Rete (VIR).

Il sistema è il risultato del progetto "Certificazione e vincolistica in rete", che mira a consentire l'accesso in consultazione e la gestione degli atti di tutela dei beni culturali, a partire dai Beni Architettonici e Archeologici per proseguire con i Beni Paesaggistici, ad utenti autorizzati e a diverse tipologie di professionisti. I dati inseriti nel sistema Vincoli in Rete (VIR) sono ottenuti attraverso i flussi di interoperabilità tra i sistemi informatici sopraelencati e il SIGECweb, sistema informativo generale dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione. Il sistema è oggetto di costanti aggiornamenti per l'inserimento di dati relativi sia a procedimenti conclusi, ma non ancora immessi nelle banche dati informatizzate, sia in corso o futuri. Inoltre, data la disparità delle fonti di acquisizione, i dati contenuti nei provvedimenti inseriti nel sistema potrebbero essere non aggiornati e/o in corso di modifica alla data di consultazione.

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

Dai beni individuati dal portale VIR sono stati realizzati i fotoinserimenti nei quali si mostra impatto visivo dell'opera in progetto, mentre i beni paesaggistici e archeologici evidenziati dal Comune di Ittiri non sono stati considerati, se l'ente ritiene necessario la realizzazione dell'analisi di visibilità attraverso dei fotoinserimenti la Società proponente si impegna a realizzarli per i beni indicati.

Si specifica, altresì, che le opere in progetto non interferiscono in alcun modo con i beni paesaggistici succitati, come mostrato dalla seguente tabella in cui si riportano le distanze dall'aerogeneratore prossimo.

CODICE BUR	DENOMINAZIONE	FORTE	TIPOLOGIA	TURBINA PIU' VICINA	DISTANZA (m)
198	Nuraghe Vittore	PPR 2006	INSEDIAMENTO	IT 03	594
425	Domus De Janas Di Monte Sa Figu	PPR 2006	DOMUS DE JANAS	IT 02	355
619	Chiesa Di Santa Maria Di Coros	PPR 2006	CHIESA	IT 03	364
620	Chiesa Di San Maurizio	PPR 2006	CHIESA	IT 02	471
3711	Nuraghe Brundette	PPR 2006	NURAGHE	IT 02	809
3731	Nuraghe Planu Codinas	PPR 2006	NURAGHE	IT 04	552
3740	Nuraghe	PPR 2006	NURAGHE	IT 04	260
10141	Tomba dei giganti di Vittore	PPR 2006	TOMBA DEI GIGANTI	IT 03	548

Nell'elenco messo a disposizione sono presenti anche dei siti nuragici, beni tutelati secondo il D.Lgs. 42/2004 -Art. 143 comma 1 lettera d) e l'art. 48 NTA del PPR Sardegna, per i quali l'art. 49 NTA del PPR stabilisce che per la categoria di beni paesaggistici di cui all'art. 48, comma 1, lett. a), sino all'adeguamento dei piani urbanistici comunali al P.P.R., si applicano le seguenti prescrizioni: *sino all'analitica delimitazione cartografica delle aree, queste non possono essere inferiori ad una fascia di larghezza pari a metri 100 a partire dagli elementi di carattere storico-culturale più esterni dell'area medesima e che in tale aree è vietata qualunque edificazione o altra azione che possa comprometterne la tutela; mentre l'art. 49 NTA del PPR comma 1 lettera c): "la delimitazione dell'area costituisce limite alle trasformazioni di qualunque natura, anche sugli edifici e sui manufatti, e le assoggetta all'autorizzazione paesaggistica."*

Le opere in progetto si trovano anche al di fuori della suddetta fascia di tutela.

- 2) *La vulnerabilità dell'area a rischio di incendio, confermata di diversi eventi verificatisi negli ultimi 15 anni, motiva la necessità. Confermata dal C.F.V.A. con nota prot. N. 13250 del 19.02.2024, di prevedere delle fasce parafuoco con ampiezza pari a 20 metri. La realizzazione di tali opere dovrebbe essere pertanto integrata nella valutazione degli impatti sulle varie componenti potenzialmente interdite quali vegetazione, fauna, suolo, paesaggio;*

Risposta al punto 2:

Preso atto della richiesta del CFVA circa la necessità di realizzare fasce parafuoco che arrivino fino a 20 metri, si rappresenta che a seguito delle analisi condotte anche in relazione ai costi-benefici legati alla realizzazione dell'impianto e in virtù alle problematiche gestionali e operative già espresse in sede di CdS, la Società ha previsto la realizzazione di fasce parafuoco con un'ampiezza pari a 16 m lungo la dorsale/strada di collegamento agli aerogeneratori.

L'ampiezza delle fasce parafuoco è stata determinata tenendo conto dell'ampiezza della strada pari a 6 m più una fascia perimetrale di 5 m ambo i lati. Le fasce perimetrali alla strada sono aree per le quali la Società proponente in fase di progettazione ha inserito nel piano particellare di esproprio al fine di prevedere una servitù di passaggio sia per le strade che per l'elettrodotto per eventuali opere di manutenzione.

Si rimanda per maggiori dettagli all'elaborato *TS266-INT04-D-Individuazione delle fasce parafuoco su cartografia CTR*.

Per quanto riguarda gli impatti sulle componenti ambientali quali fauna si rimanda alle osservazioni fatta Riscontro alle Osservazioni della Regione Autonoma della Sardegna- Assessorato alla difesa dell'Ambiente Prot. Uscita n. 36064 del 01/12/2023 (Prot. MASE n. 196934 del 01.12.2023); mentre per la componente vegetazionale si riportano le seguenti osservazioni:

➤ COMPONENTE VEGETAZIONALE

La prevista fascia parafuoco si sviluppa in parallelismo con il sistema di viabilità impostato prevalentemente su percorsi di nuova realizzazione, ed in minima parte in corrispondenza dei percorsi di viabilità rurale e di penetrazione agraria preesistenti. La vegetazione intercettata dalla suddetta fascia si riferisce primariamente alle formazioni erbacee nitrofile dei seminativi di foraggiere ad uso pabulare diretto, ed a cenosi prative semi-naturali soggette a importanti pressioni di pascolo ovino, da riferire alle classi *Poetea bulbosae* e *Artemisietea vulgaris*, con abbondanza di elementi nitrofilo (classe *Chenopodietea* e ordine *Carthametalia lanati* della classe *Artemisietea vulgaris*). Sono intercettati inoltre ridotti lembi di vegetazione arborea dominata da *Quercus pubescens* Willd., nonché affioramenti rocciosi occupati da praterie naturali dell'alleanza *Phlomidio lychnitis-Brachypodion retusi* (classe *Artemisietea vulgaris*), vegetazione residuale di mantello della serie sarda, calcicola, termo-mesomediterranea del leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis* subass. *quercetosum virgilianae*), nonché sistemi di muri a secco e recinti in materiale lapideo tradizionali con relativa vegetazione associata sopra descritta.

In virtù del contesto geografico, orografico e geo-pedologico nonché biogeografico di giacitura dei siti, non si esclude la presenza in tutta la superficie del sito e della relativa viabilità, in particolar modo in corrispondenza dei lembi di praterie naturali dell'alleanza *Phlomidio lychnitis-Brachypodion retusi* interessati dagli interventi in progetto, di altre entità endemiche e di interesse conservazionistico e/o biogeografico, non rilevabili al momento delle indagini effettuate, essenzialmente per questioni fenologiche.

Vegetazione di interesse conservazionistico

Per gli aspetti conservazionistici si è fatto riferimento alle seguenti opere: “Interpretation Manual of European Union Habitats, version EUR 28 (European Commission, DG-ENV, 2013)”, “Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (BIONDI et al. 2010)”, “Il Sistema Carta della Natura della Sardegna (CAMARDA et al., 2015)”.

Presso l'area interessata dagli interventi in progetto, emergono i seguenti aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico:

Le formazioni erbacee naturali, emicriptofitiche dell'alleanza *Phlomidio lychnitis-Brachypodium retusi* (classe *Artemisietea vulgaris*), spesso sviluppate a mosaico con cenosi terofitiche della classe *Helianthemetea guttati*, a più alto grado di rappresentatività, in particolare quelle dominate da *Brachypodium retusum* (Pers.) P.Beauv. sviluppati su substrati rocciosi ed ospitanti entità endemiche e di interesse conservazionistico e fitogeografico tra taxa appartenenti alla famiglia delle Orchidaceae, come anche gli aspetti più rappresentativi dell'alleanza *Leontodo tuberosi-Bellidion sylvestris* sono da riferire all'Habitat prioritario di Direttiva 92/43/CEE 6220* - “*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*” (EUNIS E1.3), con diverso grado di rappresentatività.

Menzione a parte meritano inoltre i popolamenti, nuclei e singoli individui di entità arboree e arbustive (*Anagyris foetida* L., *Cistus creticus* L. subsp. *eriocephalus* (Viv.) Gruter et Burdet, *Cistus monspeliensis* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Cytisus laniger* DC., *Euphorbia characias* L., *Ficus carica* L., *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., *Pistacia lentiscus* L., *Prunus spinosa* L., *Pyrus spinosa* Forssk., *Rosa sempervirens* L., *Quercus ilex* L., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus suber* L., *Rhamnus alaternus* L., *Rubus ulmifolius* Schott., *Spartium junceum* L.) di interesse forestale come designato dal Piano Forestale Ambientale Regionale (FILIGHEDDU et al., 2007), coinvolte dagli interventi in progetto.

A. INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI:

I. Fase di cantiere- Impatti diretti:

Perdita delle coperture vegetali interferenti con la realizzazione dell'impianto

- *Coperture erbacee.* La realizzazione degli interventi in progetto insisterà su superfici occupate da formazioni vegetali di tipo erbaceo, prevalentemente emicriptofitiche/geofitiche semi-naturali dei pascoli iper-sfruttati soggette ad importanti pressioni da pascolamento ovino (classi *Poetea bulbosae* e *Artemisietea vulgaris*), e secondariamente terofitiche nitrofile/ruderali infestanti i seminativi di foraggiere ad uso pabulare diretto (classe *Chenopodietea*). Si tratta di formazioni di scarso interesse conservazionistico. In misura più marginale, saranno coinvolte formazioni emicriptofitiche naturali da riferire all'alleanza *Phlomidio lychnitis-Brachypodium retusi* della classe *Artemisietea vulgaris*, e terofitiche dei pratelli xerofili da riferire alla classe *Helianthemetea guttati*, anch'esse interessate da forti pressioni da pascolo ovino ed ospitanti popolazioni di entità di interesse conservazionistico e/o biogeografico quali taxa endemici ed alcune specie della famiglia Orchidaceae. Queste ultime coperture, per un totale di poco più di 6300 m², sono da riferire all'Habitat prioritario di Direttiva 92/43 CEE 6220* - “*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*”. Per le ridotte superfici coinvolte tali impatti si valutano non incisivi su scala regionale o di area vasta, ma in virtù della evidente rarefazione dell'Habitat nel sito oggetto di studio a causa delle intense trasformazioni

fondiarie dei pascoli naturali in prati artificiali e seminativi, gli stessi effetti non possono ritenersi trascurabili su scala locale.

Si tratta di effetti da considerarsi a lungo termine (di durata minima pari alla fase di esercizio dell'impianto).

- *Coperture arbustive ed arboree spontanee.* Gli effetti previsti a carico di vegetazione arbustiva, alto-arbustiva ed arborea, si riferiscono al coinvolgimento di lembi molto limitati di formazioni fanerofitiche e nano-fanerofitiche della serie sarda, calcicola, termo-mesomediterranea del leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis* subass. *quercetosum virgilianae*), rappresentati essenzialmente da popolamenti a sviluppo lineare in contesto inter-poderale e in associazione a sistemi di muri a secco tradizionali, e ridotti popolamenti/nuclei di macchie e garighe degradate, generalmente sviluppate a mosaico con cenosi erbacee semi-naturali e naturali. Raramente tali coperture ospitano popolamenti/nuclei/singoli individui arborei (es. nuclei di *Quercus pubescens* Willd.). La sottrazione di superfici per tali formazioni in relazione alla creazione della fascia parafuoco, da considerarsi pertanto a lungo termine (di durata minima pari alla fase di esercizio dell'impianto), è quantificabile in poco meno di 3000 m². Nonostante le ridotte superfici coinvolte, in virtù dei consumi previsti dagli altri interventi in progetto e della scarsità di coperture arbustive/arboree conseguente al plurisecolare sfruttamento e delle più recenti ed ancora in corso trasformazioni fondiarie, i predetti impatti si valutano come meritevoli di opportune valutazioni.

Parte di queste ultime coperture coinvolte dagli interventi in progetto, sono assimilabili alla definizione di "bosco e aree assimilate" secondo la legge n. 5 del 27/04/2016 "Legge forestale della Sardegna".

- *Coperture arboree artificiali.* Le opere in progetto non coinvolgono coperture arboree artificiali.

Perdita di elementi floristici

- *Componente floristica.* Alla luce del mancato riscontro di criticità floristiche quali endemismi di rilievo o specie ad alta vulnerabilità secondo le più recenti liste rosse nazionali, europee ed internazionali (es. ROSSI et al., 2020; ORSENIGO et al., 2021), non si prevedono effetti a carico della componente floristica endemica e di interesse conservazionistico e/o biogeografico.

Tuttavia, il coinvolgimento di popolamenti di entità endemiche quali *Crocus minimus* DC e *Ornithogalum corsicum* Jord. & Fourr., alle quali è assegnata una categoria di rischio basso (*di minor preoccupazione*, LC) e per i quali non si prevedono effetti che possano incidere sul relativo stato di conservazione a scala regionale, è da valutare con attenzione in virtù della relegazione delle stesse ai ridotti lembi di ambienti prativi naturali ancora presenti nell'area di studio, generalmente in corrispondenza di affioramenti rocciosi e dei settori di altopiano meno favorevoli alla perpetuazione di trasformazioni fondiarie finalizzate al "miglioramento pascolo" o alla conversione dei pascoli in seminativi magri.

Stesse considerazioni valgono per gli effetti a carico delle stazioni di tutte le entità non necessariamente endemiche ma di interesse conservazionistico e/o fitogeografico, come *Ambrosinia bassii* L. (*quasi minacciata*, NT), *Ruscus aculeatus* L. (allegato V Direttiva Habitat 93/43 CEE), *Triglochin laxiflora* Guss. (*quasi minacciata*, NT).

In aggiunta, si rammenta che in virtù del contesto geografico, orografico e geo-pedologico nonché biogeografico dell'area interessata dagli interventi in progetto, si ipotizza l'eventuale presenza di altre entità di interesse conservazionistico e/o biogeografico, non rilevabili al momento delle indagini effettuate, essenzialmente per questioni fenologiche, soprattutto in

corrispondenza delle praterie naturali dell'alleanza *Phlomidio lychnitis-Brachypodium retusi* (classe *Artemisietea vulgaris*) e degli ambienti semi-rupicoli/rupicoli degli affioramenti rocciosi.

- *Patrimonio arboreo*. Gli effetti sul patrimonio arboreo si riferiscono al coinvolgimento di ridotti popolamenti, nuclei e singoli individui a portamento arboreo di *Ficus carica* L., *Pistacia lentiscus* L., *Pyrus spinosa* Forssk., *Quercus ilex* L., *Quercus pubescens* Willd., *Rhamnus alaternus* L.

I.1. Fase di cantiere- Impatti indiretti:

Frammentazione degli habitat ed alterazione della connettività ecologica

Gli effetti sulla connettività ecologica del sito si individuano nella rimozione e/o riduzione/frammentazione delle superfici occupate da vegetazione erbacea semi-naturale e naturale, e secondariamente da ridotti lembi di vegetazione arbustiva e popolamenti/nuclei arborei, da riferire alle serie sarda, calcicola, termo-mesomediterranea del leccio, spesso sviluppati linearmente in contesto interpodereale (siepi) ed in associazione ad un sistema di muri a secco tradizionali, con relativa vegetazione erbacea associata. Gli stessi effetti sono da considerare anche in virtù del ruolo di corridoio ecologico e rifugio per entità della flora e della fauna selvatica che i succitati elementi del paesaggio vegetale rivestono, in un territorio particolarmente depauperato dalle attività agro-zootecniche.

Sollevamento di polveri

Il sollevamento di polveri terrigene causato dalle operazioni di movimento terra e dal transito dei mezzi di cantiere potrebbe avere modo di provocare un impatto temporaneo sulla vegetazione limitrofa a causa della deposizione del materiale sulle superfici vegetative fotosintetizzanti, che potrebbe alterarne le funzioni metaboliche e riproduttive. Nell'ambito della realizzazione dell'opera in esame, le polveri avrebbero modo di depositarsi su coperture prevalentemente erbacee artificiali, semi-naturali e naturali, e in minor misura arbustive, alto-arbustive ed arboree, nonché su singoli individui arborei e vegetazione erbacea associata. Si tratta di effetti di carattere transitorio e reversibili.

Potenziale introduzione di specie alloctone invasive

L'accesso dei mezzi di cantiere, contestualmente alla movimentazione dei substrati ed ai normali interventi di mantenimento della fascia parafuoco, pertanto ad un conseguente aumento dei fattori di disturbo antropico, possono contribuire all'introduzione di propaguli di taxa alloctoni e loro potenziale proliferazione all'interno delle aree di cantiere, nonché favorire l'espansione di taxa alloctoni già presenti nel sito e relegati a contesti marginali. Tale potenziale impatto si ritiene meritevole di considerazione soprattutto se riguardante l'introduzione di entità alloctone considerate invasive in Sardegna (es. PODDA et al., 2012) e che possono arrecare impatti agli ecosistemi naturali e semi-naturali. In riferimento a tali circostanze si suggeriscono di seguito mirate misure di controllo e mitigazione.

II. Fase di esercizio

Il consumo ed occupazione fisica delle superfici da parte dei manufatti, nonché le attività di manutenzione delle aree di servizio e della viabilità interna all'impianto, possono incidere sulla

componente floro-vegetazionale attraverso la mancata possibilità di colonizzazione da parte delle fitocenosi spontanee e di singoli taxa floristici.

Le opere in progetto andranno a consumare superfici occupate in prevalenza da vegetazione erbacea artificiale o semi-naturale, ovvero da seminativi avvicendati con pascoli annuali o pluriennali, e cenosi prative semi-naturali intensamente pascolate, presso i quali la colonizzazione da parte della flora e della vegetazione spontanea di interesse risulta attualmente resa impossibile. In tale contesto, anche in virtù degli attuali usi del suolo, la significatività dell'impatto da occupazione fisica di superfici in fase di esercizio è trascurabile. Relativamente alle superfici occupate da vegetazione erbacea naturale dell'alleanza *Phlomidio lychnitis-Brachypodion retusi*, nonché dei succitati lembi di vegetazione arbustiva ed arborea, trattasi di formazioni in forte rarefazione ed altamente minacciate dalle pressioni derivate dalle attività antropiche a fini agro-zootecnici. La potenziale evoluzione verso stadi più rappresentativi e/o evoluti risulta pertanto influenzata primariamente dalle pratiche gestionali adottate dagli *stakeholders* locali. In virtù di questo, la significatività dell'impatto indiretto da occupazione fisica in fase di esercizio di superfici occupate da queste ultime formazioni vegetali è da ritenersi moderatamente rilevante, e sarà oggetto di adeguate misure di compensazione.

III. Fase di dismissione

In fase di smantellamento dell'impianto, a fronte delle necessarie lavorazioni di cantiere, non si prevedono impatti significativi, in virtù del fatto che per tali attività verranno utilizzate esclusivamente le superfici di servizio e la viabilità interna all'impianto. Relativamente al sollevamento delle polveri, in virtù della breve durata delle operazioni non è prevista una deposizione di polveri tale da poter incidere significativamente sullo stato fitosanitario degli individui vegetali interessati. La fase di dismissione prevede inoltre il completo recupero ambientale dei luoghi precedentemente occupati dall'impianto in esercizio, con il ripristino delle morfologie originarie e la ricostituzione di una copertura vegetale quanto più simile a quella preesistente dal punto di vista floristico e fisionomico-strutturale.

B. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE:

Misure di mitigazione

- In riferimento alle superfici caratterizzate dalla presenza di comunità erbacee naturali, rappresentate da praterie perenni dell'alleanza *Phlomidio lychnitis-Brachypodion retusi* ed identificabili come Habitat prioritario di Direttiva 92/43 CEE 6220* "- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*" talvolta sviluppate a mosaico con elementi della macchia degradata e/o vegetazione di mantello, nell'ambito dell'elaborazione del progetto esecutivo ed in fase realizzativa saranno studiate in dettaglio le possibili soluzioni costruttive intese a minimizzare il consumo delle formazioni a maggiore naturalità e rappresentatività strutturale/fisionomica. Tali eventuali soluzioni potranno di conseguenza minimizzare anche le incidenze a carico dei popolamenti di *taxa endemici*, di interesse conservazionistico e/o biogeografico, tra cui *Ruscus aculeatus* e le entità appartenenti alla famiglia delle Orchidaceae.
- Tutti gli individui vegetali fanerofitici appartenenti a taxa autoctoni non interferenti con la realizzazione delle opere saranno preservati in fase di cantiere e mantenuti in fase di esercizio.

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

Tale misura si riferisce prioritariamente a tutti gli individui di >300 cm di altezza (arborei). Tali misure si considerano tassative per gli individui di dimensioni considerevoli, vetusti e/o di interesse monumentale, nonché per quelli che per posizione isolata o interposta all'interno di una matrice povera di elementi fanerofitici, costituiscono elementi del paesaggio vegetale da preservare.

- Ove non sia tecnicamente possibile il mantenimento *in situ* e la tutela durante tutte le fasi di intervento ed attività, gli individui vegetali alto-arbustivi ed arborei eventualmente interferenti, appartenenti a entità autoctone (principalmente *Crataegus monogyna*, *Pistacia lentiscus*, *Pyrus spinosa*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*), opportunamente censiti ed identificati in fase ante operam, dovranno essere espianati con adeguato pane di terra e reimpiantati in aree limitrofe, nei periodi dell'anno più idonei alla realizzazione di tali pratiche. Tutti gli eventuali individui persi per impossibilità tecnica di espianto o per deperimento post-reimpianto saranno sostituiti con individui della stessa specie di età non inferiore a 2 anni e nella misura di almeno 5:1 individui, da inserire all'interno alle aree verdi di neo-realizzazione eventualmente previste in progetto. Gli individui di nuova piantumazione e quelli eventualmente reimpiantati saranno seguiti con interventi di ordinarie cure agronomiche (es. supporto con tutori, irrigazioni con cadenza quindicinale da fine Maggio a fine Settembre, sfalcio del mantello erboso, protezione dell'impianto dall'ingresso di bestiame brado) e soggetti a relativo, adeguato piano di monitoraggio (parte effettiva del predisposto PMA), per i successivi 3 anni, al fine di verificarne lo stato fitosanitario e poter intervenire, se necessario, con opportuni interventi di soccorso o sostituzioni. Tali operazioni devono intendersi come ultima opzione adottabile, anche in virtù della scarsa idoneità di una parte dei siti dal punto di vista dei substrati alla realizzazione di
- Saranno adottate opportune misure finalizzate all'abbattimento delle polveri, quali la bagnatura delle superfici e degli pneumatici dei mezzi, il ricoprimento dei cumuli di terreno, l'imposizione di un limite di velocità per i mezzi di cantiere, al fine di contenere fenomeni di sollevamento e deposizione di portata tale da poter incidere significativamente sullo stato fitosanitario degli individui vegetali arbustivi ed arborei interessati dall'impatto.
- Durante la fase ante operam, l'intera superficie interessata dagli interventi sarà adeguatamente ispezionata da un esperto botanico con cadenza mensile e almeno per 4 mesi (Marzo-Giugno) al fine di caratterizzare in maniera più esaustiva la componente floristica. Tutte le entità di interesse conservazionistico e/o fitogeografico rinvenute saranno segnalate in un apposito elaborato tecnico ad integrazione della presente relazione, e l'estensione delle popolazioni dei taxa considerati ad alta criticità adeguatamente restituite in cartografia. Tale misura costituirà parte effettiva del predisposto PMA.
- Durante la fase di corso d'opera ed in fase post-operam sino a 12 mesi dalla chiusura del cantiere, l'intera superficie interessata dai lavori sarà adeguatamente ispezionata da un esperto botanico al fine di verificare l'eventuale presenza di entità alloctone, con particolare riguardo alle invasive, accidentalmente introdotte durante i lavori e/o la cui proliferazione possa essere incoraggiata dagli stessi. Se presenti, esse saranno tempestivamente oggetto di iniziative di eradicazione e correttamente smaltite. Tale misura costituirà parte effettiva del predisposto PMA.

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

- Non sarà consentita l'apertura di varchi tra la vegetazione circostante per l'accesso a piedi ai cantieri.
- Durante tutte le fasi di intervento sarà rigorosamente interdetto l'impiego di diserbanti e disseccanti.

Misure di mitigazione

- Il consumo di lembi di cenosi arbustive/arboree e coinvolte dagli interventi di realizzazione della fascia parafuoco in progetto, nonché di individui a portamento arboreo interferenti, da riferire alle serie sarda, calcicola, termo-mesomediterranea del leccio, potrà essere in parte compensato attraverso il rafforzamento delle fasce di vegetazione arbustiva ed arborea già previste quali misure di compensazione degli interventi in progetto. Laddove preesistenti ed eventualmente coinvolti dalle opere in progetto, i tratti di muro a secco saranno ricostruiti con lo stesso materiale di spoglio e secondo le tecniche costruttive locali, e la progettazione dell'impianto delle sopraccitate fasce di vegetazione sarà sviluppata anche in relazione a tali interventi compensativi. Le aree interessate dalla piantumazione di nuclei o fasce di vegetazione saranno di superficie complessiva superiore a quella rimossa (tenendo conto anche delle superfici consumate dai tracciati di viabilità di nuova realizzazione ed in adeguamento. La messa a dimora presso le suddette aree designate sarà realizzata contestualmente all'avvio dei lavori e nella stagione più idonea, con l'obiettivo di anticipare l'attecchimento delle stesse, ed ottenere il maggior successo possibile delle attività di impianto. In accordo con le modalità di realizzazione delle opere compensative indicate dalla D.G.R. 11/21 del 11/03/2020, verranno utilizzate esclusivamente specie autoctone, in numero non inferiore alle 1.000 piante per ettaro, di età non superiore ai due anni, locali e certificate ai sensi del Decreto legislativo n. 386/2003 e della determinazione della Direzione generale dell'Ambiente (n. 154 del 18.3.2016). Tali impianti saranno pluri-specifici, costituiti da essenze arbustive ed arboree coerenti con il contesto bioclimatico, geopedologico e vegetazionale del sito, con massima priorità alle entità già presenti nello stesso e nell'area circostante (prioritariamente *Crataegus monogyna*, *Pistacia lentiscus*, *Pyrus spinosa*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens* nei centro-settentrionali caratterizzati da substrati carbonatici, e *Quercus suber*, *Pistacia lentiscus*, *Pyrus spinosa*, *Cytisus laniger* nei settori meridionali caratterizzati da substrati vulcanici). Gli stessi avranno inoltre aspetto naturaliforme e offriranno spazi aperti destinati alla rinaturalizzazione spontanea, con la finalità di favorire lo sviluppo degli aspetti a più alta naturalità delle formazioni prative naturali. Tutti i nuovi impianti saranno assistiti con interventi di ordinarie cure agronomiche (es. supporto con tutori, irrigazioni con cadenza quindicinale da fine Maggio a fine Settembre, protezione dal danneggiamento degli individui impiantati da parte del bestiame brado) e soggetti a relativo, adeguato piano di monitoraggio (parte effettiva del predisposto PMA), per i successivi 3 anni, al fine di verificarne lo stato fitosanitario e poter intervenire, se necessario, con opportuni interventi di soccorso o sostituzioni (rapporto per la sostituzione di individui di nuovo impianto pari a 1:1).
- In fase di dismissione, tutte le superfici precedentemente occupate dall'impianto in esercizio (piazze di esercizio e viabilità di nuova realizzazione) saranno oggetto di opere di riqualificazione ambientale con il recupero della morfologia originaria dei luoghi e la ricostituzione di coperture vegetali il più simili a quelle presenti in origini nei singoli siti di

intervento. In accordo con le modalità di realizzazione delle opere compensative indicate dalla D.G.R. 11/21 del 11/03/2020, per tali interventi verranno utilizzate esclusivamente specie autoctone, in numero non inferiore alle 1.000 piante per ettaro, di età non superiore ai due anni, locali e certificate ai sensi del Decreto legislativo n. 386/2003 e della determinazione della Direzione generale dell'Ambiente (n. 154 del 18.3.2016). Tali impianti saranno pluri-specifici, costituiti da entità arbustive ed arboree coerenti con il contesto bioclimatico, geopedologico e vegetazionale dei singoli siti, con massima priorità alle entità già presenti negli stessi come ampiamente descritto precedentemente. Gli stessi avranno aspetto naturaliforme e offriranno spazi aperti destinati alla rinaturalizzazione spontanei.

- 3) *il Piano di monitoraggio ambientale dovrà essere revisionato tendo conto delle indicazioni fornite dall'A.R.P.A.S. con la nota precedentemente trasmessa (prot. N. 43700 del 23.11.2023) e non riscontrata in maniera esaustiva dalla Proponente;*

Risposta al punto 3:

Si rimanda all'elaborato revisionato AS266-SI21-R *Relazione piano di monitoraggio e mitigazioni ambientali_REV2.*

- 4) *per quanto riguarda le opere di compensazioni, si ribadisce di ritenere necessaria la loro definizione nell'ambito della valutazione di impatto ambientale, al fine di poterne valutare la congruità e l'apprezzabilità da parte delle comunità locali;*

Risposta al punto 4:

Si rimanda all'elaborato integrato TS266-INT05-R *Misure compensative.*

- 5) *in relazione agli impatti cumulativi si confermano le considerazioni già riportate nella precedente nota trasmessa dalla Direzione generale e nella nota dell'A.R.P.A.S. allegata alla stessa. Inoltre, dalle segnalazioni trasmesse a codesto Ministero alla società Osservazioni della società PV Italy 1 Srl in data 27/09/2023 e dal Signor Manca Giovanni Maria in data 07/02/2024, proprietario dei terreni interessati dall'impianto, si rileva un'importante sovrapposizione con l'impianto agrivoltaico da 25 MW proposto da PV Italy 1 Srl, che comporterebbe, in combinazione con il parco eolico in oggetto, la completa antropizzazione in chiave industriale dell'altopiano, ancora connotato da un paesaggio agrario tradizionale organizzato secondo trame segnate da strade strette e muretti a secco, meritevole di tutela anche per la compresenza di numerosi beni culturali e paesaggistici;*

Risposta al punto 5:

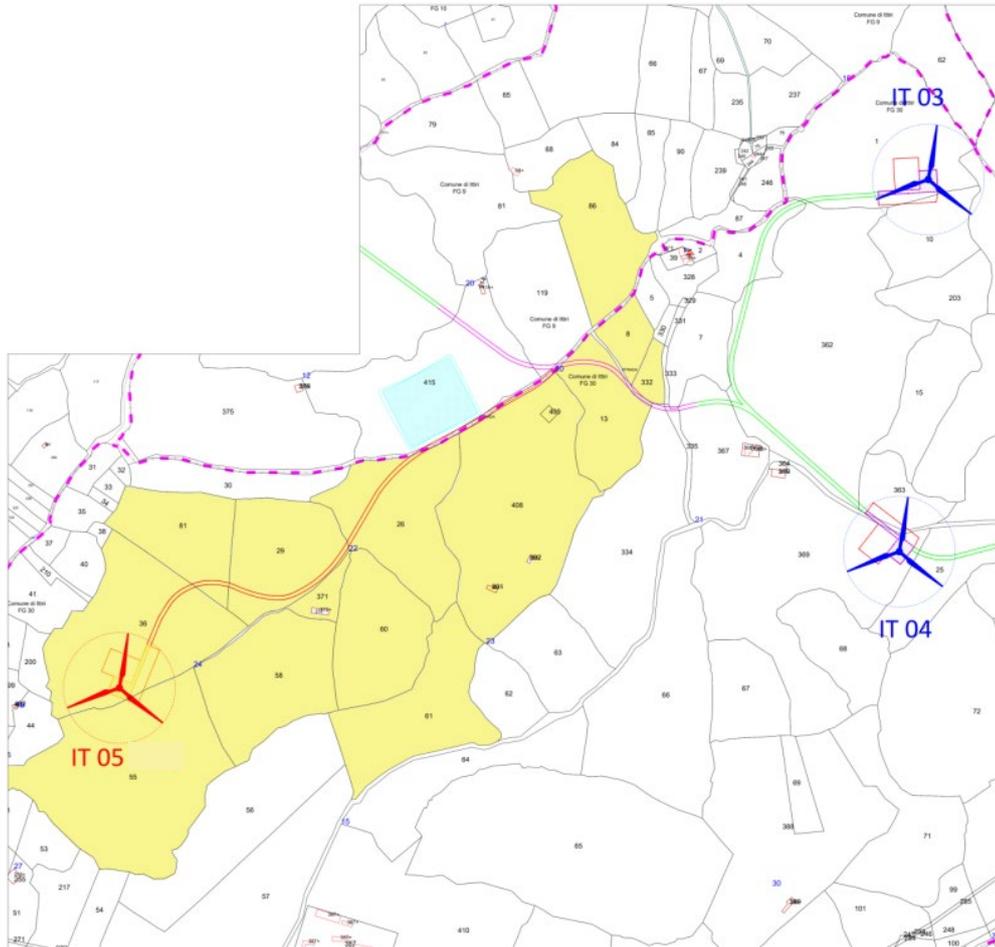
In merito agli aspetti riguardanti gli impatti cumulativi, si rimanda al capitolo successivo, in cui si è dato puntuale riscontro alla nota A.R.P.A.S con Prot. 43700 del 23/11/2023, dando maggiori approfondimenti rispetto a quanto già riscontrato nell'elaborato TS266-INT01-R_RISCONTRO ALLA NOTA RAS PROT.36064 allegato alla nota Prot. 003_23WITT del 22/01/2023.

Relativamente alla sovrapposizione tra l'impianto agri-voltaico della società PV Italy 1 S.r.l. e il presente progetto, a seguito delle osservazioni pervenute e della valutata l'entità della interferenza riscontrata, si è ritenuto necessario provvedere ad un'ottimizzazione del layout di impianto al fine di minimizzare l'impatto complessivo dell'opera, anche in relazione alla presenza di altri impianti presenti sul territorio.

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

Nel dettaglio l'interferenza interessa l'aerogeneratore IT05 del presente progetto ed una parte della strada di nuova realizzazione per l'accesso alle turbine IT01-IT02 visibile nella seguente immagine.

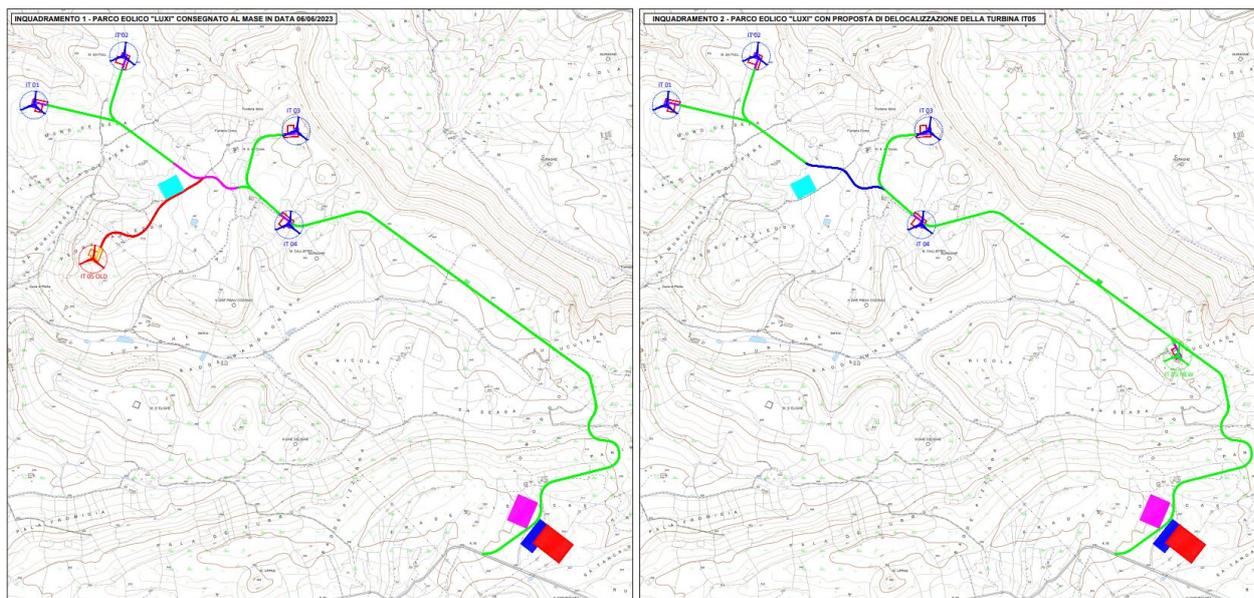


L'ipotesi progettuale prevede la delocalizzazione dell'aerogeneratore IT05 e la ridefinizione di parte della nuova strada per l'accesso alle turbine IT01 e IT02.

Nella immagine che segue si riporta la soluzione di ottimizzazione proposta.

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.



La soluzione adottata ha un impatto positivo alla componente ambientale suolo in termini di occupazione, in particolare la delocalizzazione della turbina e la ridefinizione della strada di nuova realizzazione comporteranno una riduzione della superficie occupata dall'impianto di circa 5000 mq se si considera la fase di esercizio dell'impianto.

Allo scopo di illustrare l'ottimizzazione progettuale, resasi necessaria a seguito dell'interferenza rilevata con l'impianto agri-voltaico presentato dalla Società PV Italy 1 Srl in data 30/01/2023 (ID: 9446), è stato redatto l'elaborato *TS266-INT08-R-Relazione di sintesi-aggiornamenti progettuali*, che riassume la proposta di ottimizzazione progettuale.

Contestualmente sono stati revisionati e integrati i seguenti elaborati, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti:

- *HS266-OC08-D_INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA DI PROGETTO SU CARTA IGM_REV02;*
- *HS266-OC08-D_INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA DI PROGETTO SU CARTA IGM_REV02;*
- *HS266-OC08-D_INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA DI PROGETTO SU CARTA IGM_REV02;*
- *HS266-OC08-D_INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA DI PROGETTO SU CARTA IGM_REV02;*
- *TS266-INT04-D_INQUADRAMENTO SU CARTOGRAFIA CATASTALE.*

6) In merito agli impatti sull'avifauna e la chiroptero-fauna

6.1 [...]

6.2 [...]

6.3 [...]

6.4 [...]

6.4.1 [...]

6.4.2 [...]

Risposta al punto 6:

Relativamente agli aspetti riguardanti l'avifauna si rimanda all'elaborato *TS266-INT06-R_MONITORAGGIO AVIFAUNISTICO ANTE OPERAM-Report finale*, contenente i risultati dell'indagine avifaunistica condotta nel periodo di studi tra ottobre 2022 e settembre 2023.

In merito alla chiroterofauna, si rappresenta che la Proponente ha affidato incarico alla società *Ce.Pi.Sar. Centro Pipistrelli Sardegna* le attività concernenti il monitoraggio *ante operam* della chiroterofauna, della durata di un anno, affinché lo studio comprenda osservazioni sia del periodo di attività dei chiroteroteri, che del periodo di letargo, da eseguirsi nell'area rientrante entro il buffer di 5 km dagli aerogeneratori. Il report finale, in fase di redazione, sarà trasmesso appena disponibile.

- 7) *Per quanto riguarda l'Analisi Costi Benefici, le controdeduzioni alle osservazioni in tema di ACB sono da un punto di vista cautelativo elusive e incoerenti sotto l'aspetto delle motivazioni che, essendo fondate esclusivamente sui benefici climatici globali, non tengono in debito conto delle esternalità locali. Il mancato approfondimento d'indagine da parte della Proponente rende impossibile l'apprezzamento della desiderabilità sociale dell'investimento, sia da parte della comunità locale che supporta la maggior parte costi degli impatti ambientali, oltre che da una comunità più ampia riferibile ai beni collettivi di rilevanza mondiale presenti, quali quelli del patrimonio naturalistico e culturale. Infatti, per la loro tutela e valorizzazione sono stati impegnati cospicui investimenti pubblici, come nel caso dei progetti Life sui grandi rapaci (aquila A-Life, Life Safe for Vultures, Life Under Griffon Wings) e dei progetti per la valorizzazione internazionale dei beni archeologici (richiesta di iscrizione dei monumenti nuragici della Sardegna nella lista Unesco, presentata dalla Delegazione Permanente d'Italia presso l'UNESCO il 15.11.2021 prot. N. 6557; candidatura di iscrizione alla Lista del patrimonio mondiale di n. 26 Domus de Janas della Sardegna, avanzata all'Unesco dal Ministero della cultura, su iniziativa dell'Associazione Centro Studi Identità e Memoria e sostenuta dalla Regione Sardegna e dai n. 37 Comuni delle Domus de Janas. Oltre a impedire la valutazione della desiderabilità socioeconomica dell'intervento, questo atteggiamento denota uno scarsissimo interesse della Proponente verso le istanze delle comunità coinvolte, altresì conclamato dall'ulteriore rinvio, alla fase autorizzativa, della definizione degli interventi compensativi degli impatti non mitigabili.*

Risposta al punto 7:

Il documento revisionato *AS266-SI13-R Relazione analisi costi benefici_REV2* contiene un approfondimento sui benefici che l'opera in progetto potrà apportare alle comunità locali in termini di ricadute sociali e occupazionali.

Allo scopo di ben approfondire, inoltre, tutti gli interventi compensativi che la Società Proponente potrà adottare in accordo con gli Enti coinvolti, è stato redatto l'elaborato *TS266-INT05-R-Misure compensative*, in modo da definire altre modalità attraverso cui sarà possibile arrecare benefici alle comunità locali.

A tal proposito, per poter definire al meglio le misure compensative e nell'ottica di promuovere una collaborazione tra la Società Proponente e il Comune di Ittiri, la Società GRV Wind Sardegna 6 S.r.l., con Prot. 008_24gw6_WITT, in data 24/01/2024, ha chiesto al Comune di Ittiri:

"... la possibilità di avere un incontro presso la Vostra sede, al fine di presentare il progetto dell'impianto eolico "LUXI" e definire congiuntamente all'Amministrazione Comunale, le plausibili

opere di compensazione ambientale derivanti dalla costruzione ed esercizio dell'impianto in epigrafe".

Tuttavia, la Società Proponente non ha mai avuto risposta in merito alla richiesta fatta.

3. Riscontro alla nota A.R.P.A.S. - Dipartimento di Sassari e Gallura- Prot. 43700/2023 del 23/11/2023

1) IMPATTI CUMULATIVI

Nel documento dal titolo Relazione degli Impatti Cumulativi il proponente effettua una ricognizione degli altri impianti eolici nell'area di progetto, prendendo in considerazione un buffer di 10 km e considerando gli impianti in essere o in valutazione ad ottobre 2022. La ricognizione, pur considerando la totalità degli impianti preesistenti, trascurava alcuni degli impianti attualmente in istruttoria soggetti al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

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

Risposta al punto 1:

L'analisi degli impatti cumulativi è stata condotta in accordo alle richieste dell'allegato VII Parte II del Testo Unico dell'Ambiente (D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.), il quale richiede che la valutazione degli impatti cumulativi sia limitata "ad altri progetti esistenti e/o approvati" e non agli impianti in fase di autorizzazione.

Il principio sopra esposto è stato, peraltro, richiamato e confermato da una recente Sentenza del Consiglio di Stato (n. 08029/2023), che con riferimento ad una centrale FER (impianto agrivoltaico), ha rigettato il ricorso proposto della Provincia di Brindisi, contro la società Columns Energy S.p.A. e nei confronti della Regione Puglia e di Arpa Puglia, per la riforma della sentenza del T.A.R. di Lecce (n. 01583/2022) che annullava il diniego delle Amministrazioni al rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto agrivoltaico in progetto. Nell'occasione, il Consiglio di Stato ha infatti chiarito che non si possa "rilevare, per giungere a diverse conclusioni, la questione della presenza nell'area di altri impianti", e che non si possa "valorizzare, ai fini della valutazione di che trattasi, non solo gli impianti già realizzati, bensì, e per la maggior parte, impianti in corso d'esame" perché questa impostazione "incontra, invero, l'obiezione per cui ogni nuova istanza verrebbe elisa dalla valutazione di altra istanza e così via".

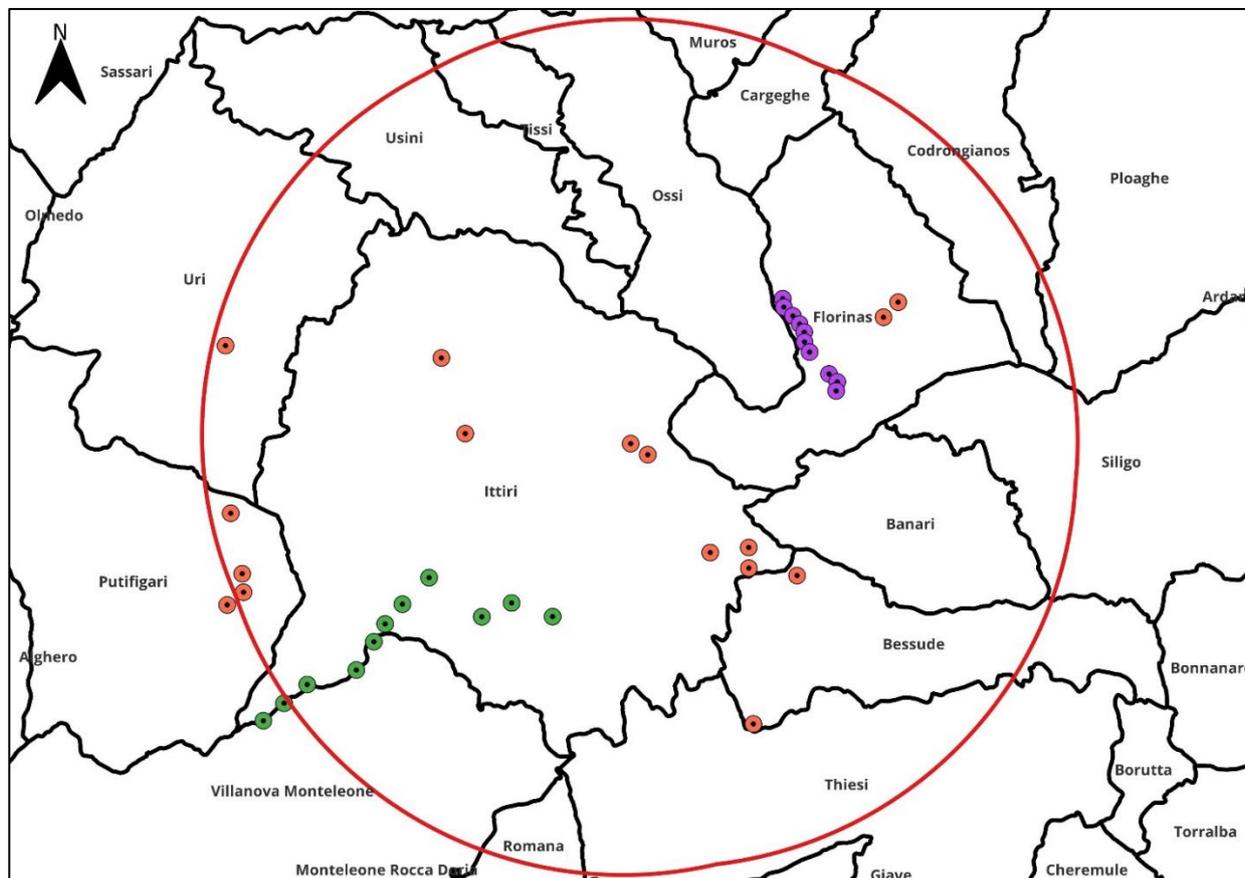
Pertanto, così come definito nell'elaborato AS266-SI20-R Impatti cumulativi, l'analisi degli impatti cumulativi è stata condotta definendo un'area di ampiezza pari a 50Htip (come definitivo dal DM 10/09/2010) all'interno della quale, oltre all'impianto di progetto, sono stati individuati gli impianti eolici realizzati e/o autorizzati, i cui effetti avrebbero potuto cumularsi all'opera in progetto.

Gli impianti eolici esistenti nell'area di 10 km sono stati individuati utilizzando come fonte il portale di Atlaimpianti GSE (https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html), mentre quelli autorizzati sono stati individuati sul portale VIA/VAS del Ministero dell'Ambiente (<https://va.mite.gov.it/it-IT>) e aggiornati a settembre 2022.

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

Si riporta uno stralcio della distribuzione degli impianti eolici individuati, nel quale in arancione troviamo gli eolici di piccola taglia <200kW, in viola il parco eolico esistente di Florinas e in verde il parco eolico autorizzato al VIA della Società RWE.



Legenda

- Area contermini 10 km
- Parco eolico Alas RWE - Hmozzo 115 m, D 170 m (Autorizzato)
- Parco Eolico Florinas (Esistente)
- Minieolici (Esistenti)

In base a quanto suddetto, si è ritenuto di non dover prendere in considerazione i progetti definitivi di impianti FER che fossero in fase di istruttoria. Ad ogni modo, da una ricerca delle istanze VIA/PUA presente sul portale del MITE si è rilevato che nelle immediate vicinanze all'opera in progetto sono stati presentati due soli progetti di impianti eolici, ovvero:

- [ID: 10813] Parco eolico denominato *“Laccanu”* proposto dalla società Queequeg Renewables Due S.R.L.- Presentato in data 22/12/2023;
- [ID: 8783] Parco eolico denominato *“Parco Eolico Mistral”* proposto dalla società Mistral Wind Energy S.r.l.- Presentato in data 08/08/2022.

Tali impianti eolici hanno una data di presentazione postuma rispetto alla data di presentazione del presente progetto (06/06/2023) e pertanto sono stati oltremodo valutati.

Diverso è il caso dell'impianto agri-voltaico proposto dalla società PV Italy 1 Srl (ID:9446), la cui data di presentazione dell'istanza (30/01/2023) risulta antecedente alla presentazione del progetto *“LUXI”*.

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

Difatti, in virtù della presenza di questo impianto e della sua accertata sovrapposizione con l'opera in progetto, come già riportato nel punto 5 del precedente paragrafo, si è resa necessaria la delocalizzazione dell'aerogeneratore IT05 e la ridefinizione di una piccola parte della viabilità di accesso alla IT01-IT02, al fine di risolvere ogni interferenza e allo stesso tempo ottimizzare il layout di impianto.

Per i succitati motivi, l'impianto agri-voltaico presentato dalla società PV Italy 1 Srl (ID:9446) proposto nel Comune di Ittiri è l'unico impianto ancora in fase di autorizzazione che verrà considerato nella valutazione degli impatti cumulativi.

Tutto quanto premesso, di seguito si valutano gli impatti cumulativi sulla componente suolo dovuti alla presenza dell'impianto in progetto e di altri impianti FER. La stessa analisi verrà realizzata valutando la quantità di suolo agricolo sottratto all'interno del territorio comunale di Ittiri, tenendo in considerazione solo gli impianti eolici esistenti o autorizzati escludendo di fatto gli impianti FER ancora in fase di autorizzazione.

Valutazione occupazione di suolo

L'occupazione di suolo in termini di impatti cumulativi viene realizzata prendendo in considerazione la fase di esercizio dell'opera, in questa fase come aree occupate si considerano:

- 1) per ogni aerogeneratore si considera la superficie ridimensionata della piazzola *main crane*;
- 2) superfici occupate dagli ingombri delle strade di nuova realizzazione di accesso alle piazzole e per la viabilità interna al parco;
- 3) superfici relative agli scavi ed ai rilevati ridimensionati per le piazzole in fase di esercizio.

Le aree interessate dagli interventi di progetto saranno esclusivamente coltivazioni a foraggio e strade o piste esistenti, evitando così l'occupazione di aree boschive o prative naturali o seminaturali. Il Parco eolico proposto non andrà a determinare significati cambiamenti dal punto di vista agricolo.

Al fine di valutare l'occupazione di suolo si considera la superficie agricola utilizzata (SAU). La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) rappresenta la superficie delle aziende agricole occupata da seminativi, orti familiari, arboreti e colture permanenti, prati e pascoli. I dati utilizzati per il popolamento di questo indicatore provengono dalle rilevazioni periodiche effettuate dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), pubblicati nella Banca dati ISTAT – Agricoltura e Zootecnia e dai Censimenti Generali dell'Agricoltura eseguiti ogni dieci anni.

Servendoci dei dati messi a disposizione dell'ISTAT, secondo quanto riportato dal 6° Censimento per l'agricoltura, effettuato nell'anno 2010, prendendo in considerazione la Superficie dell'Unità Agricola per caratteristica dell'azienda unilocalizzata, presenza centro aziendale e utilizzazione dei terreni dell'unità agricola – livello comunale, la SAU per il territorio del comune di Ittiri (SS) è pari a 8.303,07 ha così come indicato nella tabella sottostante.

Si riassumono in seguenti dati riguardanti la superficie totale agricola del comune coinvolto dalla presenza delle turbine.

Tabella 1: Superficie agricola utilizzata del comune interessate dalla presenza delle turbine

Comune	Superficie agricola totale (SAT*) [ha]	Superficie agricola utilizzata (SAU*) [ha]
Ittiri (SS)	9.357,82	8.303,07

(*) I dati sono stati forniti dal Censimento Agricoltura 2010 – ISTAT

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

Di seguito si riportano le superfici occupate dall'opera in progetto nella *fase di esercizio*.

L'analisi è stata condotta sia nella *Configurazione 1*, ovvero in riferimento al layout presentato in fase di presentazione del PUA (soluzione superata), che per la successiva *Configurazione 2*, ovvero in riferimento al layout in cui si prevede la delocalizzazione della turbina IT05 e la ridefinizione di parte della viabilità di accesso alla IT01-IT02 (soluzione ottimizzata). L'occupazione di suolo in quest'ultima configurazione è stata valutata sia in riferimento alle sole opere civili, che in riferimento a tutte le componenti di progetto, comprese delle fasce parafuoco.

Componenti di progetto	Configurazione 1 (soluzione superata)	Configurazione 2 (soluzione ottimizzata)	
	Superfici occupate (mq)		
PIAZZOLE DI ESERCIZIO	7.290,00	7.290,00	7.290,00
STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE	38.385,00	34.019,90	34.019,90
CABINA 36 kV E FASCIA DI RISPETTO	775,60	775,60	775,60
FASCE PARAFUOCO	-	-	50.998,49
TOTALE	46.450,60	42.085,50	93.083,98

Per valutare l'impatto cumulativo sulla componente suolo, occorre conoscere le superfici occupate dagli altri impianti eolici esistenti o autorizzati, collocati nel comune di Ittiri. Poiché tale dato non risulta disponibile per tutti gli impianti è stata utilizzata la seguente metodologia di analisi.

Gli impianti eolici esistenti presenti nel comune di Ittiri sono eolici di piccola taglia <200kW per quali si suppone verosimilmente un'occupazione di suolo di circa 400 mq per ogni turbina; mentre per gli impianti eolici autorizzati (Parco eolico Alas RWE) si è determinato un valore di superficie unitaria in funzione del numero di turbine. Ad esempio, considerando la *Configurazione 2* dell'impianto "LUXI" (calcolo senza fasce parafuoco), la superficie complessiva occupata è pari a 42.085,50 mq per un numero di turbine pari a 5. Sulla base di questo dato, si suppone che ogni turbina occupi 1/5 della superficie totale dell'intero impianto, dalla quale si avrà che, nel caso dell'impianto eolico Alas la superficie occupata è di circa 8.417,10 mq per ogni turbina.

Pertanto, al fine di valutare la superficie occupata dagli altri impianti eolici, esistenti o autorizzati, presenti nel territorio comunale di Ittiri, basterà moltiplicare la superficie unitaria per il numero di turbine degli altri impianti FER, alle quali si andrà ad aggiungere l'area potenzialmente occupata dall'impianto agri-voltaico di PV Italy 1 Srl.

Di seguito si riassumono le superfici occupate dagli impianti FER considerati:

IMPIANTI FER	Superficie totale occupata (mq)	Superficie totale occupata (ha)
Impianti eolici FER - Esistenti	2.800,00	0,28
Impianti eolici FER - Esistenti e Autorizzati	53.302,60	5,33
Impianti eolici FER - Esistenti-Autorizzati e in Autorizzazione	412.353,60	41,24
Impianti eolici FER - Esistenti, Autorizzati, in Autorizzazione e Opera in progetto	505.437,58	50,54

Considerato il valore della SAU del comune di Ittiri pari a circa 8.303,07 ha, con l'introduzione dell'opera in progetto considerando la superficie occupata dal totale degli aerogeneratori, piazzole e strade di nuova realizzazione, elettrodotti e cabina utente sarà pari a 9,31 ha, per cui la SAU si riduce del 0,1%.

Si osserva che la SAU si riduce man mano che aumenta l'occupazione di suolo da parte degli impianti FER, in particolare il valore della SAU subisce un decremento pari a 0,06% se si considerano gli impianti FER esistenti, autorizzati; mentre con l'introduzione degli impianti FER in autorizzazione questa riduzione è pari a 0,50%.

In un territorio, come quello di Ittiri, con un'estensione che raggiunge di circa 11.146 ha in cui le zone antropizzate sono circostanti al nucleo storico dell'abitato in relazione all'esigua porzione di superficie occupata dalle piazzole degli aerogeneratori rispetto alla vastità del territorio, si può tranquillamente stabilire che la collocazione dell'opera in progetto produrrà un leggero impatto sulla componentene suolo e sottosuolo.

In conclusione, se si considera anche l'opera in progetto, il decremento della SAU complessiva è dello 0,61%, ossia si rileva un incremento di percentuale pari al +0,11%. L'incremento è limitato, soprattutto se soppesato in relazione ai numerosi benefici che comporta la realizzazione di impianti da fonte rinnovabile. Si rammenta infatti, che l'energia eolica è una fonte energetica ecologica, attraverso la quale è possibile ottenere elettricità a impatto ambientale zero in modo completamente ecologico e sostenibile.

2) GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

“Il proponente presenta un Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (art. 24 DPR 120/2017), che presenta alcune criticità. Il volume di scavo totale previsto ammonta a 60.844.04 m³, di cui circa il 98,56% sarà riutilizzato in sito mentre il restante 1,44 % sarà gestito come rifiuto e inviato nei centri di recupero con codice EER 170504...”

Risposta al punto 2:

A seguito della verifica dei valori tabellari inseriti nel Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo- pag.28 (Elaborato AS266-SI10-R), risulta che l'1,44% dei volumi di scavo è comprensivo dei fanghi di perforazione con Codice CER 01.05.04, i cui volumi ammontano a 803,84 m³.

Tali fanghi saranno trasportati a impianto di trattamento e recupero. Gli esuberanti con Codice CER 17.05.04 rappresentano, pertanto, solo il 0,12% dell'intero volume movimentato; questi saranno gestiti attraverso conferimento in impianti di deposito temporaneo per successivi riutilizzi, qualora dalla caratterizzazione ambientale non risulti un superamento delle soglie CSC per nessun parametro chimico e biologico.

Di contro, se dalla caratterizzazione si risconterà il superamento delle CSC allora i volumi saranno conferiti presso impianti di trattamento e recupero o, in ultima ipotesi, in discarica controllata.

3) TRASPORTO IN SITO DEI COMPONENTI DEGLI AEROGENERATORI

Dall'analisi della documentazione in disponibilità è stata rilevata l'assenza di indicazioni chiare circa le modalità di trasporto delle componenti degli aerogeneratori nei siti di installazione. Più in particolare, risulta assente la relazione sulla logistica di trasporto delle componenti e consegna presso le aree di cantiere, da operarsi presumibilmente con trasporto speciale. Si ritiene opportuno valutare se le caratteristiche geometriche e plano-altimetriche della viabilità esistente siano compatibili con il trasporto delle componenti più ingombranti degli aerogeneratori. Si ritiene, pertanto, necessario che tale aspetto venga esplicitamente trattato negli elaborati progettuali. Ciò al fine di poter verificare, oltre all'effettiva fattibilità del trasporto, anche l'eventuale sussistenza di fattispecie di impatto ambientale anche nelle aree di transito sia durante la fase di consegna in

cantiere, sia durante la successiva fase, a fine vita utile, di smontaggio ed eventuale repowering dell'impianto.

Risposta al punto 3:

In riscontro alla tematica riguardante il traposto in sito delle componenti è stato redatto il documento integrativo *TS266-INT02-D Road Survey*, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

4) OLI MECCANICI E LIQUIDI REFRIGERANTI

Stante il prevedibile utilizzo di composti altamente tossici quali oli lubrificanti ed altri liquidi refrigeranti, è opportuno che il Proponente preveda in sito opportuni sistemi di contenimento in caso di sversamenti anche accidentali e che in tal caso venga data tempestiva comunicazione a questa Agenzia. In particolare, dovranno essere previsti a progetto idonei sistemi di contenimento sia durante le fasi di cantiere sia durante le fasi di attività dell'aerogeneratore.

Risposta al punto 4:

Si rimanda alla revisione dell'elaborato *AS266-SI21-R- Piano di Monitoraggio Ambientale e mitigazioni ambientali_REV2*.

5) CAMPI ELETTROMAGNETICI E ACUSTICA

Si rimanda a quanto vorrà eventualmente esprimere il competente Servizio dell'Area Tecnico Scientifica dell'Agenzia.

Risposta al punto 5:

-

6) PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Per quanto concerne il progetto di monitoraggio ambientale, facendo riferimento a quanto già proposto nel documento denominato "Piano di monitoraggio ambientale" si richiede quanto segue:

- *La durata del monitoraggio dell'avifauna e della chiroterofauna deve avere una durata di 5 anni con cadenza semestrale durante la fase di esercizio dell'impianto;*
- *Il monitoraggio della Chiroterofauna deve essere eseguito in coerenza con i protocolli di monitoraggio "Eurobats" (Eurobats, Publication Series N. 6. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Revision 2014) che costituiscono lo standard di riferimento;*
- *Il Progetto di Monitoraggio deve comprendere le misure di mitigazione, da adottare preventivamente e qualora dagli esiti, anche intermedi, dei monitoraggi, emerga il superamento delle soglie di attenzione e di intervento preventivamente individuate sulle diverse componenti ambientali in particolare su Avifauna e Chiroterofauna.*
- *A tal proposito, si propone la consultazione del documento della Commissione Europea C (2020) 7730 (Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia Ambientale, Bruxelles, 18/11/2020). Tali misure andranno modulate durante la vita utile dell'impianto in relazione agli esiti del monitoraggio.*
- *Riguardo la componente Suolo il Proponente deve predisporre il monitoraggio nelle aree di cantiere non impermeabilizzate, laddove sia prevista la sosta di mezzi meccanici o il deposito anche temporaneo di rifiuti o comunque qualunque elemento potenzialmente in grado di rilasciare inquinanti. Si evidenzia che la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017 non costituisce oggetto del PMA.*

GRV Wind Sardegna 6 S.r.l.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GR Value (Green Resources Value) S.p.A.

- *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.*

Risposta al punto 6:

Il Progetto di monitoraggio ambientale – *Elaborato AS266-SI21-R* – è stato revisionato anche sulla base delle osservazioni precedentemente fatte. Pertanto, si rimanda alla lettura del *Capitolo 5 (suolo e sottosuolo)* e dei *sottocapitoli 7.4 (monitoraggio fauna e avifauna in fase di esercizio)* e *7.5 (monitoraggio ante operam avifauna)*.

Inoltre, per ulteriori approfondimenti in merito al monitoraggio avifaunistico, si rimanda all'elaborato integrato *TS266-INT06-D_Monitoraggio avifaunistico ante-operam_Report finale*.

7) *INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE*

Il proponente prevede misure di prevenzione e mitigazione dell'interferenza ambientale ma non prevede interventi di compensazione. Si ritiene che a valle delle analisi degli impatti, ed espletata l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, sia opportuno definire quali misure possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui. Considerando che gli interventi produrranno un consumo di suolo pari alla superficie occupata dalle opere definitive (piazzole aerogeneratori e nuove strade), si ritiene che debbano essere previste adeguate misure compensative.

Risposta al punto 7:

Si rimanda all'elaborato integrato *TS266-INT05- D Misure compensative*.