

Regione Autonoma  
della Sardegna



Provincia di Sassari



Comune di Ittiri (SS)



Comune di  
Villanova Monteleone (SS)



Committente:

**RWE**

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.  
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma  
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

**PARCO EOLICO "ALAS"**

- Comuni di Ittiri e Villanova Monteleone (SS) -

Documento:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

N° Documento:

PEALAS-01.02

ID PROGETTO:

PEALAS

DISCIPLINA:

P

TIPOLOGIA:

FORMATO:

A4

Elaborato:

**Documento di risposta alle note del MiC prot. n.1347/CTVA  
del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021**

FOGLIO:

SCALA:

---

Nome file:

PEALAS - 01.02\_Documento di risposta alle note del MiC prot.  
n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021

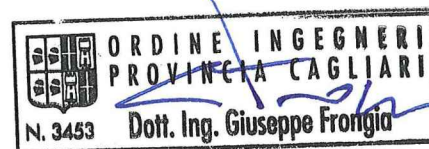


**Progettista:**

Ing. Giuseppe Frongia

**Gruppo di progettazione:**

Ing. Giuseppe Frongia  
(coordinatore e responsabile)  
Ing. Marianna Barbarino  
Ing. Enrica Batzella  
Ing. Antonio Dedoni  
Ing. Gianluca Melis  
Ing. Emanuela Spiga  
Dott. Andrea Cappai  
Dott. Matteo Tatti



**Studi geologici, agronomici e  
ambientali a cura di:**



**Gruppo di lavoro:**

Dott.ssa Maria Antonietta Marino  
Dott. Gualtiero Bellomo  
Prof. Vittorio Amadio Guidi  
Dott. Fabio Interrante

VAMIRGEOIND  
AMBIENTE GEOLOGIA E GEOFISICA s.r.l.  
Direttore Tecnico  
Dott.ssa MARINO MARIA ANTONIETTA

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	05/09/2021	PRIMA EMISSIONE	VAMIRGEOIND	GF	RWE

## INDICE

<b>1.</b>	<b><i>PREMESSE</i></b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b><i>RISPOSTE ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DI CUI ALLA NOTA MIC PROT. N. 1347/CTVA DEL 18.03.2021</i></b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b><i>RISPOSTE ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DI CUI ALLA NOTA MIC PROT. N. 1544/CTVA DEL 26.03.2021</i></b>	<b>154</b>

***REGIONE SARDEGNA***

***COMUNE DI ITTIRI E VILLANOVA MONTELEONE (SS)***

***PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  
DENOMINATO ALAS***

***Committente: RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.***

***DOCUMENTO REDATTO IN RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI  
INTEGRAZIONE FORMULATA DAL MIC CON NOTE PROT. .  
N.1347/CTVA DEL 18.03.2021 E PROT. N.1544/CTVA DEL  
26.03.2021***

***1.PREMESSE***

In relazione alla procedura di VIA attivata dalla Società RWE Renewables Italia s.r.l. per il progetto di un impianto eolico denominato Alas ed ubicato nella Regione Sardegna, Comuni di Ittiri e Villanova Monteleone (SS), il MIC - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Sezione V, con le note indicate in epigrafe, chiedeva di integrare gli elaborati progettuali ed in particolare individuava alcuni punti come meritevoli di ulteriore approfondimento di cui ai capitoli seguenti.

In particolare le risposte alle integrazioni richieste dal MIC con nota prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 sono consultabili nel capitolo 2, le risposte alla nota prot. n.1544/CTVA del 26.03.202 sono consultabili nel capitolo 3.

## **2. RISPOSTE ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DI CUI ALLA NOTA MIC PROT. N. 1347/CTVA DEL 18.03.2021**

**Richiesta di integrazione:** 1. *Stazione elettrica RTN 380kV ITTIRI” e “Stazione di Utenza – SSN UTENTE da 30/150 kV” (cfr. quanto riportato nel SIA, paragrafo 6, p. 106); Piano Tecnico delle opere – Infrastrutture elettriche (elaborato n. PEALAS-02, paragrafo 3.2) , Stazione di Utenza – Planimetria elettromeccanica – Sezioni – Schema Unifilare” (elaborato n. PEALAS-E14): si chiede di sviluppare nell’ambito della presente procedura di VIA il progetto complessivo di fattibilità tecnico-economica dell’opera connessa relative alla proposta di una nuova “Stazione di Utenza – SSE UTENTE da 30/150kV, attraverso il quale sia possibile comprenderne la reale e complessiva conformazione e le relative previsioni costruttive (già raffigurata, in scala ridotta e in parte, anche nell’elaborato n. PEALAS-E14), comprendendo nello stesso progetto la rappresentazione anche di un adeguato ambito del suo intorno territoriale ed il rapporto con le strutture previste da TERNA S.p.A. (cfr., tra l’altro, quanto riportato nello stesso elaborato n. PEALAS-E14: “NOTE: Gli ingombri del future ampliamento a 150 kV della stazione elettrica (SE) RTN 380 ‘ITTIRI’ sono da considerarsi indicative e saranno oggetto di dettagliata definizione in base alle indicazioni impartite da TERNA”). Il progetto della “Stazione di Utenza – SSE UTENTE” deve, inoltre, chiarire le motivazioni per le quali si prevede fin da adesso una ulteriore occupazione di suolo in riferimento ad uno “strallo di trasformazione” non connesso con l’impianto eolico di*

*cui trattasi (v. quanto riportato nell'elaborato PEALAS-E14, sezione "Planimetria – Configurazione SSE UTENTE – SC. 1:100). Di conseguenza si produrranno fotoinserimenti della situazione post-operam comprensivi di tutte le strutture previste dal proponente e da TERNA S.p.A. (anche per conto di altri proponente da collegarsi alla medesima Stazione) al fine di valutarne gli impatti cumulativi;*

***Risposta:***

Le infrastrutture elettriche connesse al progetto in esame sono rappresentate dalla Sottostazione elettrica di Utenza mentre per le opere di rete ci si deve riferire all'Ampliamento a 150 kV della stazione elettrica RTN 380 kV "Ittiri" richiesto dal Gestore della rete di trasmissione nazionale (Terna).

*Sottostazione Utente*

Il progetto prevede la realizzazione di una stazione elettrica di trasformazione e connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Nella stazione avverrà la trasformazione da 30kV a 150kV e la potenza generata dagli aerogeneratori sarà convogliata verso la RTN, attraverso il collegamento con un nuovo stallo a 150 kV da prevedersi nel futuro ampliamento a 150 kV della SE RTN 380 kV "Ittiri".

La Stazione Utente è prevista in località *Sa Tanca de Pittigheddu* (Ittiri), in prossimità alla esistente stazione RTN 380 kV.

All'interno della stazione è prevista la realizzazione di n. 1 nuovo stallo di trasformazione (70 MVA) e n. 1 stallo di partenza linea in cavo, con apparati di misura e protezione (TV e TA) nonché di un nuovo

fabbricato servizi di stazione, con uno nuovo quadro MT a 30 kV/1250A comprendente n. 3 scomparti linee, e n. 1 scomparto per trasformatore S.A.

All'interno dei locali tecnici funzionali all'impianto si prevede l'alloggiamento delle apparecchiature del Sistema di Protezione Comando e Controllo e di alimentazione dei Servizi Ausiliari e Servizi Generali.

### *Ampliamento a 150 kV della stazione elettrica RTN 380 kV "Ittiri"*

Le opere di rete, facenti parte integrante del progetto definitivo del Parco eolico proposto dalla società RWE Renewables Italia S.r.l. sono necessarie per la connessione dell'impianto eolico alla RTN.

Secondo le indicazioni del Gestore (preventivo per la connessione del 15/06/2020 - rif. TERNA/P20200035974-15/06/2020 – Codice pratica 202000206) il collegamento dell'impianto eolico avverrà mediante la realizzazione di una nuova stazione di utenza che convoglierà poi l'energia prodotta dagli aerogeneratori mediante collegamento in AT al futuro ampliamento a 150 kV della stazione elettrica RTN 380 kV "Ittiri".

Nello specifico, in accordo con la citata STMG accettata da RWE, l'impianto sarà collegato in antenna a 150 kV sull'ampliamento della Stazione Elettrica (SSE) della RTN 380 kV "ITTIRI" consistente nella realizzazione di una stazione blindata in SF6 a 150kV, interconnessa mediante n. 2 autotrasformatori 150/380kV da 250 MVA, mediante l'ampliamento delle sbarre a 380 kV esistenti.

Le caratteristiche principali dell'impianto del gestore sono di seguito riportate:

- ❖ SSE di trasformazione 150 kV isolata in SF6 interconnessa con l'esistente SSE TERNA 380 kV di "ITTIRI";
- ❖ n. 2 nuovi ATR 150/380kV da 250 MVA;

- ❖ La SSE sarà equipaggiata con un montante linea 150 kV per l'interconnessione in cavo AT verso la SE di RWE.

La nuova sezione a 150 kV della SE ed il contestuale ampliamento della esistente SE 380 kV saranno realizzati in agro di Ittiri (SS) in aderenza agli attuali ingombri della stazione elettrica esistente (Figura 2.1, Elaborati PEALAS-T01÷T03).

La superficie complessivamente occupata dalle nuove opere è pari a circa 10.500 m<sup>2</sup>.

A conclusione degli interventi la superficie complessivamente occupata dalla stazione elettrica "Ittiri" sarà pari a circa 33.500 m<sup>2</sup>.

Le caratteristiche morfologiche del sito, contraddistinto da un significativo dislivello (circa -10 metri) tra la quota del piano campagna lato sudest e il piazzale di stazione alla quota 540 m s.l.m., ha indotto ad attestare il futuro ampliamento in corrispondenza dei terreni localizzati a ovest della esistente SE.

Tale scelta, oltre che dettata da motivazioni tecniche, ha avuto riguardo della maggiore naturalità delle aree in corrispondenza dei confini orientali, contraddistinti da una più densa copertura boscata.

L'approntamento delle nuove superfici necessarie all'ampliamento della SE sarà conseguito attraverso operazioni di scavo e riporto fino alla formazione di uno spianamento alla quota di imposta della SE attuale.

Le attività di progettazione sono state precedute da un dettagliato rilievo topografico delle aree interessate dal progetto al fine di pervenire ad una attendibile quantificazione dei movimenti terra richiesti per il previsto ampliamento della SE RTN 380kV "Ittiri" (Elaborato PEALAS T03).

In base alle stime condotte la realizzazione del nuovo spianamento per l'adeguamento della SE determinerà lo scavo complessivo di circa

55.000 m<sup>3</sup> di materiale con un riutilizzo in sito limitato a circa 5.800 m<sup>3</sup>. Le previste eccedenze di materiale di scavo, valutabili in circa 49.000 m<sup>3</sup> misurati in posto, saranno preferibilmente riutilizzate in altro sito (p.e. cave dismesse) per riempimenti, rimodellazioni morfologiche e ripristini ambientali in accordo con le possibilità offerte dalla normativa vigente.

La nuova definizione delle pertinenze della SE richiederà, inoltre, un intervento sulla viabilità di accesso che, allo scopo, subirà una modifica di tracciato con la realizzazione di un nuovo tratto stradale di lunghezza pari a circa 170 metri e carreggiata di 7 m, analoga a quella attuale.

L'esigenza di preservare l'accesso all'azienda agricola ubicata a nord della esistente SE richiederà, infine, la realizzazione di un'ulteriore pista di larghezza indicativa pari a 3 m e lunghezza 150 m circa (Elaborato PEALAS-T04).

Per opportune esigenze funzionali, l'ingresso alla SE sarà realizzato in prossimità del vertice nordovest del sedime di ampliamento, in continuità con quanto previsto nella configurazione della esistente SE.

In prossimità dell'ingresso principale si realizzerà l'edificio "MT-TLC" per l'attestazione delle linee in media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari di stazione e delle linee dei vettori di telecomunicazione; l'edificio avrà accesso lato interno stazione per Terna e consentirà anche l'accesso dall'esterno, per l'utilizzo, da parte dei rispettivi gestori, dei servizi di alimentazione MT e vettori TLC.





*Stazione elettrica 380 kV RTN "Ittiri" esistente (vista dalla SS131bis)*



*Stazione elettrica 380 kV RTN "Ittiri" esistente (vista dalla strada di accesso)*



*Esistenti linee elettriche ad altissima tensione nel contesto di intervento*



*Sostegno e linea MT e, in secondo piano, linee aeree ad altissima tensione nei pressi della strada di accesso della SE RTN 380 kV "Ittiri"*

<b><i>Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico</i></b>	
<i>Modificazioni della morfologia</i>	Le principali modificazioni che si possono identificare nel caso in esame sono principalmente riferibili ai movimenti di terra necessari al raggiungimento delle quote di progetto dell'ampliamento a 150kV della esistente SE 380 kV. Va osservato però che la nuova infrastruttura si sviluppa in adiacenza esistente e ne viene a costituire il naturale ampliamento, generando una situazione di continuità paesaggistica con l'esistente. E' quindi una scelta migliore rispetto ad una soluzione su terreno lontano dall'attuale stazione elettrica, garantendo l'inserimento in un contesto territoriale già fortemente connotato dalla presenza di strutture simili, già fortemente caratterizzanti il paesaggio.
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i>	<p>Considerata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente,</li> <li>✓ la dimensione contenuta dell'intervento, pari a circa un ettaro;</li> <li>✓ l'assenza di connotati ecologici peculiari in rapporto a quanto riscontrabile nel contesto agricolo di intervento;</li> <li>✓ l'assenza di corpi idrici superficiali,</li> <li>✓ i limitatissimi fenomeni di consumo di suolo che caratterizzano il territorio di intervento;</li> <li>✓ l'assenza di qualunque interferenza con il sistema idrogeologico, viste le modeste profondità di scavo;</li> <li>✓ l'assoluta mancanza di interferenza sulle aree paesaggisticamente tutelate e da quelle non idonee per l'installazione di impianti eolici individuate dalla Regione Sardegna</li> </ul> <p>non si ritiene che le opere possano produrre significativi impatti negativi sulle componenti paesaggistiche, ecologiche o idrologiche, come desumibile dai fotoinserti allegati.</p>
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	Data la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente, nonché le analoghe caratteristiche tipologico-costruttive, l'effetto percettivo appare minimo/trascurabile, come desumibile dai fotoinserti allegati.
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	Non presenti, data la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente e l'assenza, nell'area di intervento e nel

	suo immediato intorno, di elementi dell’assetto storico-insediativo.
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	Non presenti data la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN “Ittiri” e la continuità delle scelte architettoniche e tipologico-costruttive rispetto all’esistente, piuttosto standardizzate per le infrastrutture elettriche.
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	Puntuali e di minima entità, data la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente.
<i>Modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i>	Estremamente contenute, data la dimensione delle opere, la modesta occupazione di suolo e la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente.

*Principali alterazioni indotte sul sistema paesaggistico dalle opere connesse e di rete (ex DPCM 12/12/2005)*

<i>Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i>	I fenomeni di intrusione possono dirsi assenti, data la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente e la significativa presenza, nel contesto in esame, di linee elettriche aeree.
<i>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti)</i>	I fenomeni di suddivisione sono alquanto contenuti/trascurabili, data la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente e la limitata occupazione di suolo. La realizzazione dell’ampliamento della SE RTN a 150 kV garantirà inoltre l’accessibilità della limitrofa azienda agricola attraverso la creazione di un breve tratto di nuova viabilità.
<i>Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i>	I fenomeni di frammentazione risultano limitati/trascurabili, data la contenuta occupazione di suolo e la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente.
<i>Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di</i>	I fenomeni di riduzione dei caratteri del paesaggio agrario possono dirsi trascurabili, data la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla

<p><i>parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i></p>	<p>stazione RTN esistente e data l'esigua superficie interessata.</p>
<p><i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i></p>	<p>Non sono ravvisabili fenomeni di progressiva eliminazione delle relazioni visive e simboliche data la limitata occupazione di suolo dei nuovi interventi e l'assenza di significative trasformazioni nel territorio in esame.</p>
<p><i>Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i></p>	<p>Non si riscontrano particolari fenomeni di concentrazione, data la contenuta occupazione di nuove aree destinate agli interventi in progetto (appena 1.5 ettari circa) entro un territorio piuttosto ampio sostanzialmente immune da fenomeni di trasformazione delle storiche condizioni d'uso.</p>
<p><i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i></p>	<p>Le nuove opere, in ragione della loro ubicazione e delle caratteristiche del contesto (vedasi le precedenti considerazioni) non sono suscettibili di determinare l'interruzione di significativi processi ecologici, sia alla scala locale che, tantomeno, rispetto all'area vasta.</p>
<p><i>Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i></p>	<p>I fenomeni di destrutturazione possono dirsi del tutto trascurabili, data la limitata occupazione e la posizione delle opere in adiacenza o in stretta prossimità alla stazione RTN esistente.</p>
<p><i>Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i></p>	<p>In ragione di quanto evidenziato sopra, circa la forte identificazione dell'ambito di intervento come importante nodo della RTN a livello regionale, non sono ravvisabili fenomeni di deconnotazione.</p>

*Impatti potenziali sul patrimonio archeologico stimati secondo l'Allegato 3 della Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia*

Nell'areale di riferimento l'analisi territoriale ha permesso di individuare i seguenti elementi di interesse archeologico e culturale in genere, riportati con relative distanze e segnalati in maniera puntuale negli elaborati cartografici di accompagnamento al progetto e allo Studio di Impatto Ambientale.



*Inquadramento geografico della stazione elettrica Terna e della sottostazione utente.*

Elementi individuati in prossimità dell'ampliamento a 150kV della Stazione elettrica Terna "Ittiri".

⇒ a 106 m verso NE Turracula Pittigheddu I



- ⇒ a 220 m verso NW Turracula Pittigheddu II
- ⇒ a 440 m verso SW Villaggio nuragico (Fonte: ViArch)
- ⇒ a 340 m verso S Capanna Runara (Fonte: ViArch)
- ⇒ a 340 m verso SE Nuraghe Runara (VIR 174119 di interesse culturale non verificato)
- ⇒ a 950 m verso SE Nuraghe Pittigheddu (Fonte: ViArch)
- ⇒ a 900 m verso E Dolmen Runara (VIR 277074 di interesse culturale dichiarato)
- ⇒ a 830 m verso E Nuraghe Sa Coa 'e Sa Femina (Fonte: ViArch)
- ⇒ Si segnalano anche, oltre i 1000 m di distanza:
  - a 1110 m verso N Turracula Sa Cuguttada II (Fonte: ViArch)
  - a 1260 m verso N Turracula Sa Cuguttada I (Fonte: ViArch)
  - a 1480 m verso NW Nuraghe S'Elighe (Fonte: ViArch)
  - a 1107 m verso W Dolmen Badde Pizzinna (Fonte: ViArch)
  - a 1430 m verso E Nuraghe Farre (PPR 3179)
  - a 1230 m verso NE Villaggio nuragico (Fonte: ViArch)
  - a 1430 m verso NE Turracula Rocca Bianca (Fonte: ViArch)

Elementi individuati in prossimità della Sottostazione utente:

- ⇒ a 460 m verso NE Turracula Pittigheddu I (Fonte: ViArch)
- ⇒ a 260 m verso NE Turracula Pittigheddu II (Fonte: ViArch)
- ⇒ a 890 m verso W Dolmen Badde Pizzinna (Fonte: ViArch)
- ⇒ a 395 m verso S Villaggio nuragico (Fonte: ViArch)
- ⇒ a 450 m verso S Capanna Runara (Fonte: ViArch)
- ⇒ a 550 m verso SE Nuraghe Runara (VIR 174119 di interesse culturale non verificato)

⇒ Si segnalano anche, oltre i 1000 m di distanza:

- a 1230 m verso N Turricula Sa Cuguttada II (Fonte: ViArch)
- a 1415 m verso N Turricula Sa Cuguttada I (Fonte: ViArch)
- a 1240 m verso NW Nuraghe S'Elighe (Fonte: ViArch)
- a 1460 verso SW Nuraghe Luross (PPR 3729)
- a 1440 verso SW Capanna nuragica Luross (Fonte: ViArch)
- a 1240 m verso SE Nuraghe Pittigheddu (Fonte: ViArch)
- a 1215 m verso E Dolmen Runara (VIR 277074 di interesse culturale dichiarato)
- a 1135 m verso E Nuraghe Sa Coa 'e Sa Femina (Fonte: ViArch)
- a 1570 m verso NE Villaggio nuragico (Fonte: ViArch)

L'analisi cartografica e bibliografica, lo spoglio dei documenti d'archivio e le verifiche in campo non hanno portato a individuare, negli areali destinati all'ampliamento della stazione elettrica Terna e della sottostazione in progetto, né nel percorso del cavidotto di collegamento tra le due (che corre su strada già esistente, tranne che per il tratto di connessione alla sottostazione utente, che corre su campo), strutture di interesse archeologico fuori terra, né materiale in dispersione superficiale.

Parte dell'area destinata all'ampliamento della stazione Terna, inoltre, risulta già occupata dalle strade di accesso alla stessa.



Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)



*Area di ampliamento della stazione elettrica Terna e della sottostazione utente: punti di scatto*



*Area di ampliamento della stazione elettrica Terna e della sottostazione utente. Punto di ripresa DJI0098*



*Area di ampliamento della stazione elettrica Terna e della sottostazione utente. Punto ripresa DJI0114*

Il villaggio nuragico, con ogni evidenza connesso al *Nuraghe Runara* e alla *Capanna Runara*, censiti nel presente lavoro, paiono svilupparsi in una zona meridionale rispetto agli areali interessati dalle infrastrutture.

Sulla base della tabella all'Allegato 3 della Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia ci si troverebbe al grado di potenziale archeologico 3, basso, con impatto accertabile basso (“distanza sufficiente da garantire un’adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara”).

La valutazione avrebbe esito positivo ma ,a vantaggio della sicurezza, sarebbe utile, in ogni caso, una sorveglianza archeologica in fase di realizzazione delle opere.

Le richieste riguardanti la predisposizione del progetto complessivo di fattibilità tecnico economica dell’opera connessa relativa alla proposta di una nuova “Stazione di Utente – SSE Utente 30/150kV” trovano risposta

negli allegati elaborati di progetto relativi all'Ampliamento a 150 kV della  
SE RTN 380 kV "Ittiri" nonché nell'aggiornamento dell'Elaborato  
PEALAS-E14 *“Stazione di utenza – Planimetria elettromeccanica –  
Sezioni – Schema unifilare”*.

La rappresentazione di insieme dell'impianto, con adeguato ambito  
del suo intorno territoriale, è riportata nell'allegato elaborato *PEALAS-  
T13\_ Stato di progetto dei luoghi – Fotoinserimenti*.

***Richiesta di integrazione:*** 2. *si chiede la presentazione dell’attestazione di TERNA S.p.A. (cfr. Comunicazione del 15/06/2020 citata nel Piano Tecnico delle opere – Infrastrutture elettriche, elaborato n. PEALAS-E02, paragrafo 3,2, p.8) di approvazione della proposta di connessione alla rete elettrica di trasporto nazionale, come anche la documentazione prevista dalla lettera k) del punto 13.1 dell’Allegato al DM 10/09/2010;*

***Risposta:***

In risposta a tale richiesta il Proponente comunica di aver ricevuto da TERNA S.p.A. in data 04.01.2021, con protocollo interno n.7-2021-51-6 (documento *Prot. N. 0000007-2021-51-6-P del 04.01.2021- Codice pratica\_202000206 - Comuni di Villanova Monteleone e Ittiri (SS) - Preventivo di connessione* a cui si rimanda per maggiori dettagli), un nuovo preventivo di connessione, che sostituisce il precedente ricevuto in data 15/06/2020, per la richiesta di modifica della connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 66 MW.

Il suddetto preventivo di connessione conteneva la seguente soluzione tecnica minima generale (STMG): *“collegamento in antenna a 150 kV al futuro ampliamento a 150 kV in GIS della stazione elettrica (SE) RTN 380 kV “Ittiri””*.

Il Proponente, altresì, comunica di aver provveduto, in data 31.05.2021, con protocollo interno n.708-2021-51-6 (documento *Prot. N. 0000708-2021-51-6-P del 31.05.2021 - Codice pratica\_202000206 – Trasmissione elaborati di progetto ai fini del rilascio del parere di rispondenza ai requisiti tecnici indicati nel Codice di rete* a cui si rimanda

per maggiori dettagli), a trasmettere gli elaborati di progetto ai fini del rilascio del parere di rispondenza del progetto delle opere di rete relativo al parco eolico denominato “Alas” ai requisiti tecnici indicati nel Codice di rete a TERNA S.p.A.

Una volta che l’attestazione di approvazione della proposta di connessione alla rete elettrica di trasporto nazionale verrà rilasciata da TERNA S.p.A. a RWE Renewables Italia S.r.l. potrà integrare il progetto benestariato nella sua forma definitiva nell’ambito del procedimento autorizzativo del progetto del parco eolico denominato “Alas”.



***Richiesta di integrazione:*** 3 il SIA, la Relazione paesaggistica e di impatto visivo e la Relazione archeologica devono essere integrativi con la descrizione dei potenziali impatti significativi e negativi a carico del fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio attesi dalla realizzazione del progetto di fattibilità tecnico-economica (da allegarsi, in quanto opera connessa, al presente progetto) di tutte le opere di rete previste quali interventi connessi alla funzionalità del presente impianto eolico (cfr. Piano tecnico delle opere – Infrastrutture elettriche, elaborato n. PEALAS-E02, paragrafo 3.2, p. 8: “3.2 Opere di rete previste dalla soluzione tecnica minima generale (S TMG) per la connessione dell’impianto alla RTN – Le indicazioni del Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (Tema), comunicate con preventivo per la connessione del 1510612020 (rif. TERNA/P20200035974-1510612020 – Codice pratica 202000206) prevedono che il futuro Parco eolico venga collegato in antenna a 150 kV sul futuro ampliamento a 150 kV della stazione elettrica 380kV ‘Ittiri’. La definizione delle opere di rete previste è rimandata agli esiti di un tavolo tecnico; a tale riguardo, la società RWE si è proposta come capofila per la realizzazione di tali opere. Non appena le opere di rete saranno definite nei dettagli, progettate e validate da Tema, RWE integrerà la documentazione presentata ai fini autorizzativi”);

### ***Risposta***

In risposta a tale richiesta di integrazioni lo SIA è stato rieditato con l’inserimento degli approfondimenti richiesti evidenziando le parti integrate con un carattere rosso sottolineato (vedi elaborato “Studio di Impatto

Ambientale rieditato a seguito delle richieste integrative del MiTE, MIC, Regione Sardegna ed Enti Locali”, codice PEALAS S01.01).

Le richieste di estendere le analisi contenute nella Relazione archeologica a tutte le opere connesse e di rete sono sviluppate nei capitoli 3 e 4 dell’elaborato PEALAS-S02.35.01\_Relazione\_archeologica - Appendice integrativa.

Con riferimento alle analisi degli impatti di carattere più propriamente paesaggistico si rimanda alla Relazione Paesaggistica integrata con le integrazioni richieste codice PEALAS S03.01 o più in dettaglio all’allegato elaborato PEALAS-S03.01.01\_Relazione Paesaggistica e di impatto visivo - Appendice integrativa.

**Richiesta di integrazione:** 4 il SIA (cfr., tra l'altro, "Carta dei dispositivi di tutela paesaggistico-ambientale", elaborato n. PEALAS-S02.13°) e la Relazione paesaggistica e di impatto visivo devono essere integrati con un elaborato cartografico unico raffigurante esclusivamente le opere previste dall'impianto eolico in esame (comprese quelle connesse e di cantiere) sulla base della CTR in scala 1:10.000 (cfr. elaborato "Carta dei dispositivi di tutela paesaggistica 1/10.000 – Impianto" n. PEALAS-S01.08), ma considerando un ambito spaziale più vasto, tanto da includere per ogni aerogeneratore previsto l'ambito spaziale di cui al DM 10/09/2010 (pari ad almeno 10,0 Km), e tutti i livelli di tutela previsti dalla Parte II e dalla Parte III del D.Lgs. 42/2004 (per tale ultima Parte anche quelli riferiti all'art. 142, co. 1, lett. h, di cui al punto n. 16 del presente elenco) e, quindi, per tale ultima parte, dal vigente Piano paesaggistico regionale almeno nel medesimo ambito territoriale definito ai sensi del DM 10/09/2010 (cfr., anche, parere della competente Soprintendenza ABAP dell'8/03/2021, sezioni Area funzionale del patrimonio archeologico e Allegato A-BAP, paragrafo 1.1). Con riferimento ai beni paesaggistici tipizzati e individuati dal Piano paesaggistico regionale ai sensi dell'art. 48 delle Norme Tecniche di Attuazione (cfr. Assetto Storico culturale), si avrà cura di riportate in corrispondenza di ogni elemento individuato sulla CTR il relativo codice regionale del Repertorio del mosaico dei beni paesaggistici e identitari per la sua corretta identificazione geografica (v. Relazione paesaggistica e di impatto visivo, Tabella 4, PP. 155-161). Si evidenzia, inoltre, che le disposizioni del Piano paesaggistico regionale sono vigenti nell'ambito interno della Sardegna per quanto attiene ai beni paesaggistici tipizzati e



*individuati e ai beni identitari definiti dal medesimo strumento generale di gestione del territorio (cfr. Norme Tecniche di Attuazione, art. 4, co. 5);*

**Risposta:** E' stato predisposto un elaborato cartografico con le caratteristiche richieste. Vista la scala 1/10.000 e l'ampiezza dell'area studiata (10 km da ogni aerogeneratore) l'elaborato cartografico è stato suddiviso in 9 tavole (vedi elaborati codice PEALAS S01.10.01). I beni individuati sono caratterizzati da un numero che rappresenta il codice BUR.

***Dall'analisi di tale elaborato cartografico si evince che:***

- ***gli aerogeneratori, la stazione di utenza, nonché la sottostazione sono tutti esterni alle aree interessate da livelli di tutela e dai beni paesaggistici individuati dalla Regione Sardegna;***
- ***solo piccoli tratti di cavidotto interessano la fascia di rispetto dei corsi d'acqua ma si tratta di interventi che vengono realizzati in sotterraneo in corrispondenza delle sedi stradali per cui non sono visibili, non interferiscono con la fascia di rispetto del corso d'acqua né con il corso d'acqua;***
- ***piccoli tratti del cavidotto attraversano aree boscate ma anche in questo caso il cavidotto corre lunga la viabilità esistente e, quindi, non interferisce con le essenze arboree presenti, né con gli ecosistemi presenti.***

***Richiesta di integrazione:*** 5 si chiede – avendo accertato preliminarmente presso la Regione Autonoma della Sardegna (Direzione generale per la Difesa dell’ambiente e Direzione generale dell’Industria) a quale delle disposizioni regionali debba riferirsi il progetto di cui trattasi tra la D.G.R. N. 40/11 DEL 07/08/2015 e la D.G.R. n. 59/9 del 27/11/2020 considerato che l’istanza VIA del progetto di cui trattasi è stata perfezionata presso l’Autorità competente l’11/12/2020 e, quindi, successivamente alla pubblicazione della suddetta ultima D.G.R. sul sito web regionale, avvenuta il 09/12/2020 con tutti i relativi allegati, ma che non si è a conoscenza se sia stata o meno presentata alla medesima Regione istanza di Autorizzazione Unica ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs. 387/2003 – di integrare il SIA (cfr. paragrafo 4.4 e la Relazione paesaggistica e di impatto visivo (cfr. paragrafo 3) come di seguito indicato, in via alternativa a seguito dell’esito del preliminare accertamento di cui sopra:

- a) D.G.R. n. 40/11 del 07/08/2015: con un unico e completo elaborato cartografico, desunto da quello di cui al punto n. 4 del presente elenco, nel quale siano riportati in aggiunta tutti i buffer previsti dalla D.G.R. n. 40/11 DEL 07/08/2015 della Regione Autonoma della Sardegna per gli impianti eolici di grande taglia come quello di cui trattasi (cfr., anche, quanto verificato della competente Soprintendenza ABAP con il parere endoprocedimentale dell’8/03/2021, sezioni Area funzionale del patrimonio archeologico e Allegato A-BAP, paragrafo 1.1). Si rappresenta che il buffer previsto dalla suddetta D.G.R. deve essere misurato a partire dal perimetro esterno dell’area o bene di riferimento e non dell’aerogeneratore in progetto, tanto per la corretta evidenzia-

*zione per ciascuno dei suddetti aerogeneratori della specifica  
disciplina regionale di non idoneità della relativa area;*

*b) D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020: con un unico e completo  
elaborato cartografico nel quale siano riportate, oltre alle opere  
del progetto di cui trattasi e quelle ad esse connesse, le aree non  
idonee indicate dalla D.G.R; n. 59/90 del 27/11/2020 (Allegati C e  
D) della Regione Autonoma della Sardegna per gli impianti eolici  
come quelle di cui trattasi (cfr., anche, quanto verificato dalla  
competente Soprintendenza ABAP con il parere endoprocedimen-  
tale dell'8/03/2021, sezioni Area funzionale del patrimonio  
archeologico e Allegato A-BAP, paragrafo 1.1);*

**Risposta:** Gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione (o dalle province delegate dalla regione) ai sensi dell'art. 12 D.Lgs. n. 387 del 2003.

L'Autorizzazione Unica costituisce titolo abilitativo a costruire ed esercire l'impianto, le opere connesse e le infrastrutture indispensabili in conformità al progetto approvato e nei termini ivi previsti e, nel caso specifico, è rilasciata dalla Regione Sardegna – Ass.to dell'Industria - Servizio energia e economia verde.

In quanto titolo abilitativo è proprio l'Autorizzazione Unica che va considerata la principale procedura, previo il perfezionamento delle tipologie di atti di assenso come Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e Valutazione di Incidenza, verso la costruzione e l'esercizio dell'impianto.

Gli esiti della procedura di valutazione di impatto ambientale, comprensiva, ove previsto, della valutazione di incidenza nonché di tutti gli atti autorizzatori comunque denominati in materia ambientale (di cui all'art. 26 TUA previgente) sono contenuti in provvedimenti espressi e motivati che confluiscono nella conferenza dei servizi convocata nell'ambito del procedimento di AU.

Ciò premesso, atteso che l'istanza di Autorizzazione unica ex art. 12 D.Lgs. n. 387 del 2003 è stata presentata in data 17/12/2020 con prot. 0001498-2020-51-6 P, e considerato che l'istanza VIA del progetto è stata depositata presso l'Autorità competente in data 11/12/2020 e, quindi, successivamente alla pubblicazione della D.G.R. 59/90 del 27/11/2020 sul sito web regionale, avvenuta il 09/12/2020, si ritiene debbano applicarsi le disposizioni contenute nel suddetto atto normativo regionale.

***A tale conclusione giunge pure la Regione Sardegna che con la richiesta di integrazioni prot. 0055739 del 25/05/2021, punto 2a) espressamente richiede l'applicazione della DGR 59/90 del 27/11/2020.***

La disposizione normativa da utilizzare nel nostro caso è quindi certamente la D.G.R. n.59/90 del 27/11/2020 in quanto già in vigore alla presentazione dell'istanza di VIA che, come giustamente evidenziato dalla nota del MIC, è datata 11/12/2020.

Ci scusiamo dell'inconveniente ma nei pochi giorni che hanno separato l'entrata in vigore della nuova DGR e la presentazione dell'istanza non siamo venuti a conoscenza di tale importante novità e, quindi, nella redazione del progetto e dello SIA, erroneamente, non ne abbiamo tenuto conto, facendo riferimento alla vecchia DGR.

Ciò, comunque, non inficia il fatto che il nostro progetto non può non fare riferimento alla DR 59/90 e non alla DGR 40/11 del 07/08/2015 non

più in vigore, sia pure per pochi giorni, al momento della presentazione della presentazione dell'istanza.

Allo stato attuale, il principale atto normativo di riferimento di carattere regionale è, quindi, la Deliberazione della Giunta Regionale n. 59/90 del 27.11.2020, rappresenta la disciplina attuativa vigente rispetto alle disposizioni di cui al Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 ed abroga le Deliberazioni summenzionate.

Con la recente revisione del quadro normativo e definizione delle aree non idonee, determinata dall'emanazione della D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, il Legislatore regionale ha valutato di predisporre, sulla base di tale nuovo strumento, un coordinamento tra le varie norme succedutesi nel tempo, relative a vincoli e/o idoneità alla localizzazione degli impianti al fine di avere uno strumento aggiornato e completo.

Pertanto, con la citata D.G.R. del 2020 vengono superate le indicazioni contenute nelle precedenti norme.

L'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione d'impianti a fonti rinnovabili individuate nella D.G.R. n. 59/90 ha l'obiettivo di tutelare l'ambiente, il paesaggio, il patrimonio storico e artistico, le tradizioni agroalimentari locali, la biodiversità e il paesaggio rurale, in coerenza con il DM 10.9.2010.

Il DM 10.9.2010 prevede che l'identificazione delle aree non idonee non si traduca nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela.

Per tale motivazione, nell'individuazione di tali aree e siti, non sono state definite delle distanze buffer dalle aree e dai siti oggetto di tutela, in quanto una definizione a priori di tali distanze potrebbe tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate, nonché in un

freno alla realizzazione degli impianti stessi. La valutazione di tali aspetti è pertanto rimandata alla fase di specifica procedura autorizzativa, sulla base delle caratteristiche progettuali di ogni singolo caso.

Oltre alla consultazione delle aree non idonee definite nella D.G.R. in argomento, che fungono da strumento di indirizzo, dovrà comunque essere presa in considerazione l'esistenza di specifici vincoli riportati nelle vigenti normative, sia per quanto riguarda le aree e i siti sensibili e/o vulnerabili individuate ai sensi del DM 10.9.2010, sia per altri elementi che sono presenti sul territorio e i relativi vincoli normativi.

A titolo di mero esempio si citano reti e infrastrutture come la rete stradale, la rete ferroviaria, gli aeroporti, le condotte idriche, ecc. e relative fasce di rispetto.

*Nel caso in cui l'area individuata per l'installazione dell'impianto ricada in uno spazio ove risultino già previste ulteriori progettualità (ad es. nuove strade, ambiti di espansione urbana, ecc.), tale aspetto potrà emergere solo in sede di specifico procedimento autorizzativo, anche in funzione dell'esatta localizzazione del progetto e della tempistica con cui avviene l'iter autorizzativo.*

*Analogamente, qualora nell'area individuata dal proponente siano già presenti ulteriori impianti a FER, la valutazione del progetto in riferimento a distanze reciproche tra impianti, o densità complessiva di impianti nell'area, sarà oggetto di valutazione dello specifico procedimento autorizzativo. Indicazioni specifiche sono fornite dalle norme vigenti.*

Il riconoscimento di non idoneità di una specifica area o sito ad accogliere una tipologia d'impianto dipende anche dalle caratteristiche dimensionali dell'impianto stesso da realizzare.

Per questa ragione, per gli impianti eolici sono state individuate le seguenti classi dimensionali.

EOLICO

<b>Micro eolico</b>	<b>Mini eolico</b>	<b>Eolico</b>
potenza < 20 kW	potenza compresa tra 20 e 60 kW	potenza ≥ 60 kW
altezza mozzo < 15 m diametro rotore < 10 m	altezza mozzo compresa tra 15 e 30 m diametro rotore compreso tra 10 e 20 m	altezza mozzo ≥ 30 m diametro rotore ≥ 20 m

L'individuazione delle aree non idonee è specificata attraverso le tabelle riportate nell'Allegato 9 alla D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, le quali riportano, per i suddetti impianti e taglie individuate:

1. La tipologia di area o sito particolarmente sensibile e/o vulnerabile alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, suddivise rispetto all'assetto ambientale, paesaggistico e idrogeologico:
  - ✓ ricadenti nell'elenco dell'Allegato 3 lett. f) del par. 17 del DM 10.9.2010
  - ✓ ulteriori aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili di interesse per la Regione Sardegna individuate da strumenti di pianificazione Regionale:
    - ❖ Piano Paesaggistico Regionale;
    - ❖ Piano Regionale di Qualità dell'Aria.
2. L'identificazione di tali aree e siti sensibili e/o vulnerabili nel territorio della Regione;
3. Il riferimento normativo d'individuazione dell'area o sito e/o le disposizioni volte alla tutela dell'area o sito;
4. La fonte dati per la definizione della localizzazione dell'area o sito (presenza di riferimenti cartografici e/o indicazioni delle fonti informative per il reperimento delle informazioni). Tali indicazioni e

riferimenti sono indicativi, e necessitano di puntuale verifica anche in termini di aggiornamento.

5. L'individuazione della non idoneità dell'area o sito in funzione delle taglie e delle fonti energetiche e la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati per le aree medesime.

**Premesso che le indicazioni di cui alla presente delibera, coerentemente con le indicazioni della normativa nazionale, devono essere un riferimento per la migliore valutazione degli impatti e non possono essere considerati come divieti assoluti e così sino ad ora si è, correttamente, comportata la Regione Sardegna che ha già autorizzato, dopo attenta valutazione degli impatti ambientali, anche impianti eolici che ricadevano nell'ambito dei buffer indicati dalle delibere precedenti (vedi impianti nei comuni di Villacidro, Onani, Ulassai e Portoscuso), la nostra area è, comunque, conforme alla DGR 59/90 del 2020.**

**Il progetto di cui alla presente relazione per quanto esposto nei capitoli seguenti, rispetta perfettamente i limiti e le condizioni individuate dalle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", pubblicate il 18 Settembre 2010 sulla Gazzetta Ufficiale n. 219 con Decreto del 10 Settembre 2010 e dalla DGR 59/90 del 27.11.2020 ed è perfettamente coerente con le stesse.**

Il paragrafo 5 dell'Allegato 3 alla D.G.R. n. 59/90 nella Tabella 2, fornisce l'indicazione delle "aree brownfield", definite delle Linee Guida Ministeriali come "aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto, tra cui siti industriali, cave, discariche, siti contaminati", le quali rappresentano aree preferenziali dove realizzare gli impianti da fonte



rinnovabile, e la cui occupazione a tale scopo costituisce di per sé un elemento per la valutazione positiva del progetto.

In tal senso si deve evidenziare che il progetto non utilizza aree brownfield ma la DGR nell'indicare questa tipologia di aree per l'istallazione di impianti di produzione di energia elettrica non poteva certamente riferirsi né agli eolici di grossa taglia né all'idroelettrico, quanto piuttosto ad impianti fotovoltaici, a concentrazione solare o a biomassa.

Non è possibile, infatti, generalizzare ed estendere un concetto giusto e sacrosanto a situazioni in cui tale concetto non può essere applicato.

Si ricorda che per le caratteristiche intrinseche di un impianto eolico di grossa taglia sono imposte dalla necessità/opportunità ambientale una serie di limiti e paletti che limitano notevolmente la scelta dell'ubicazione degli aerogeneratori (distanze minime tra aerogeneratori ed edifici residenziali, distanze minime con le infrastrutture viarie e ferroviarie, distanze massime possibili tra gli aerogeneratori che, quindi, pur occupando una quantità di suolo irrisoria interessano un vasto territorio, ecc).

In Provincia di Sassari non esistono, a nostra conoscenza, aree brownfield che abbiano estensioni e potenzialità tali da poter ipotizzare l'istallazione di impianti di produzione di energia eolica di grossa taglia e non ci risulta ci siano in corso di autorizzazione progetti di impianti eolici che utilizzando aree brownfield possano essere considerati preferenziali rispetto al nostro.

L'Allegato 5 riporta ulteriori indirizzi specifici per la realizzazione di impianti eolici, ripresi dalle norme abrogate dalla suddetta D.G.R., sinteticamente elencati di seguito:

- indicazioni per la valorizzazione della risorsa eolica;

- vincoli e distanze da considerare nell'installazione di impianti eolici. In particolare, occorre verificare:
  - ⇒ la distanza delle turbine dal perimetro dell'area urbana, pari ad almeno 500 m dall'"edificato urbano", così come definito dall'art. 63 delle NTA del PPR o, se più cautelativo, dal confine dell'area edificabile del centro abitato come definito dallo strumento urbanistico comunale in vigore al momento del rilascio dell'autorizzazione all'installazione;
  - ⇒ la distanza della turbina dal confine di proprietà di una tanca, pari alla lunghezza del diametro del rotore, a meno che non risulti l'assenso scritto ad una distanza inferiore da parte del proprietario confinante;
  - ⇒ la distanza da strade provinciali o nazionali e da linee ferroviarie, superiore alla somma dell'altezza dell'aerogeneratore al mozzo e del raggio del rotore, più un ulteriore 10%;
  - ⇒ la distanza dell'elettrodotto AT dall'area urbana, pari ad almeno 1000m dall'"edificato urbano" così come definito dall'art. 63 delle NTA del PPR o, se più cautelativo, dal confine dell'area edificabile del centro abitato come definito dallo strumento urbanistico comunale in vigore al momento del rilascio dell'autorizzazione all'installazione;
  - ⇒ le distanze di rispetto dai beni paesaggistici e identitari.
- principi di valutazione paesaggistica ai fini della redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e buone pratiche di progettazione;
- linee guida di inserimento del micro e mini-eolico nel territorio.

Come evidenziato negli elaborati di progetto, la definizione delle scelte tecniche è stata preceduta da una attenta fase di studio e analisi finalizzata a conseguire, la più ampia aderenza del progetto, per quanto tecnicamente fattibile e laddove motivato da effettive esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, ai criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nella citata Deliberazione G.R. 59/90 del 2020.

In tal senso, la posizione sul terreno degli aerogeneratori (c.d. *lay-out* di impianto) ha tenuto in debita considerazione i numerosi condizionamenti di carattere tecnico-realizzativo e ambientale individuati nel predetto atto di indirizzo. Ciò con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- ❖ sostanziale osservanza delle mutue distanze tecnicamente consigliate tra le turbine, al fine di conseguire un più gradevole effetto visivo e minimizzare le perdite energetiche per effetto scia nonché gli effetti di turbolenza;
- ❖ distanze di rispetto delle turbine:
  - ✓ dal ciglio della viabilità provinciale (S.P. 12);
  - ✓ dalle aree urbane, edifici residenziali o corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario notturno, sempre superiore ai 500 metri;
  - ✓ da corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario diurno, sempre superiore ai 300 metri;
- ❖ assicurare la salvaguardia delle emergenze archeologiche censite nel territorio, riferibili in particolar modo alla presenza di resti archeologici del periodo nuragico (*Nuraghe Cirolo*, circoli

megalitici, *Nuraghe Frades Talas*, *Nuraghe Sos Muros*, necropoli a domus de janas in loc. *Pubusattile*);

- ❖ preservare il più possibile gli ambiti caratterizzati da maggiore integrità e naturalità, rappresentati da pascoli arborati a sughera, minimizzando l'esigenza di procedere al taglio o all'espianto di esemplari di *Quercus suber*;
- ❖ ottimizzare lo studio della viabilità di impianto contenendo, per quanto tecnicamente possibile, la lunghezza dei percorsi ed impostando i tracciati della viabilità di servizio in prevalenza su strade comunali esistenti o su strade interpoderali;
- ❖ privilegiare l'installazione dei nuovi aerogeneratori e lo sviluppo della viabilità di impianto entro aree stabili dal punto di vista geomorfologico e geologico-tecnico nonché su superfici a conformazione il più possibile regolare per contenere opportunamente le operazioni di movimento terra;
- ❖ favorire l'inserimento percettivo del nuovo impianto, prevedendo una sequenza di aerogeneratori con sviluppo lineare, disposti lungo l'esistente viabilità comunale, al fine di scongiurare effetti di potenziali effetti di disordine visivo.

Riguardo alla richiesta di produrre un elaborato unico e completo che rappresenti il progetto nella sua interezza in rapporto alle aree non idonee di cui al paragrafo 17 delle LL.GG. Nazionali si rimanda all'esame dell'elaborato PEALAS-S02.13.01\_Carta delle aree non idonee ex D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020.

***Dall'analisi di tale elaborato cartografico si evince che, in relazione alle competenze del MIC:***

- ✓ ***gli aerogeneratori, la stazione di utenza, nonché la sottostazione sono tutti all'esterno delle aree non idonee individuate dalla Regione Sardegna;***
- ✓ ***è presente un modesto interessamento di fiumi, torrenti, 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 (Art. 142 comma 1 lettera c) D.Lgs. 42/04), relativamente ad un piccolo tratto del tracciato dell'elettrodotto di collegamento dell'impianto alla RTN, in corrispondenza del Rio Camedda. Per la suddetta categoria di opere, risulta ragionevole applicare le disposizioni contenute nell'Allegato A al D.P.R. 31/2017, le quali esonerano dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione alla rete su cavidotto interrato. In ogni caso il modestissimo tratto interferito non subirà alcun impatto negativo;***
- ✓ un potenziale interessamento di territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2 commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (Art. 142 comma 1 lettera g), relativamente a locali interventi di manutenzione della sede viaria esistente. Peraltro, l'eventuale iscrizione di alcune porzioni delle aree di intervento alla categoria dei "Territori coperti da foreste e boschi" (art.142 comma 1 lettera g) si ritiene debba essere ricondotta alle competenze del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, a cui

sono attribuiti compiti di vigilanza, prevenzione e repressione di comportamenti e attività illegali in campo ambientale. ***In ogni caso l'effettiva interferenza con essenze arboree di pregio è stata esclusa dai rilievi di campo eseguiti e gli interventi in questi tratti si limitano alla sola potatura per facilitare il transito dei mezzi pesanti. In ogni caso è previsto un monitoraggio ante operam di tutte le aree interessate dai lavori a valle dell'autorizzazione finale ed i rilievi topografici di dettaglio;***

- ✓ un interessamento della fascia di tutela di 150 metri da Fiumi, torrenti e corsi d'acqua cartografati dal P.P.R. (art. 17 comma 1 lettera h N.T.A. del P.P.R.) relativamente a:
  - ⇒ una porzione della viabilità di accesso alla postazione eolica WTG1 in corrispondenza del tratto sommitale del corso d'acqua denominato *Tuvu de Su Mazzone*;
  - ⇒ locali e puntuali interventi di adeguamento della viabilità comunale esistente, in corrispondenza del *Riu Tutti*, *Riu Trainu de Leone*, *Riu Gallittu*;
  - ⇒ modesto tratto del tracciato del cavidotto di distribuzione elettrica d'impianto, in corrispondenza del *Riu Camedda*, menzionato precedentemente;

***Anche in questo caso l'effettiva interferenza negativa con la vegetazione ripariale di pregio è stata esclusa dai rilievi di campo eseguiti che hanno confermato, inoltre, l'assoluta inesistenza di interferenze con il regolare e naturale deflusso idrico superficiale. In ogni caso è previsto un monitoraggio ante operam di tutte le***

***aree interessate dai lavori a valle dell'autorizzazione finale ed i rilievi topografici di dettaglio;***

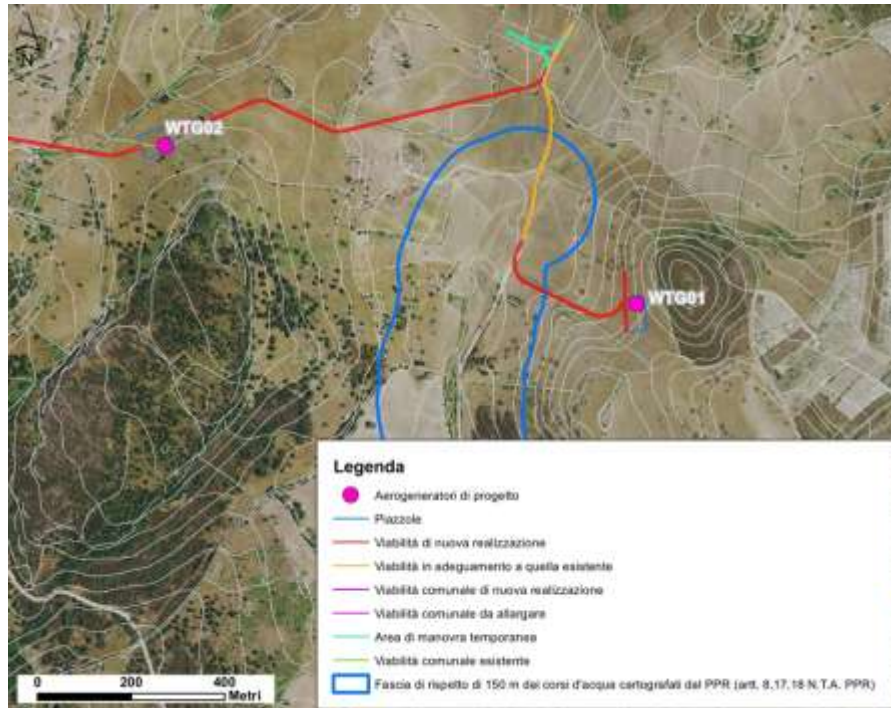
- ✓ un modestissimo interessamento della fascia di tutela di 100 m da “Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico-culturale” (artt. 8, 47, 48, 49 N.T.A. del PPR) in corrispondenza di una porzione del tracciato del cavidotto di distribuzione elettrica d’impianto. ***Per la suddetta categoria di opere, risulta ragionevole applicare le disposizioni contenute nell’Allegato A al D.P.R. 31/2017, le quali esonerano dall’obbligo di acquisire l’autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione alla rete su cavidotto interrato. In ogni caso il modestissimo tratto interferito non subirà alcun impatto negativo;***



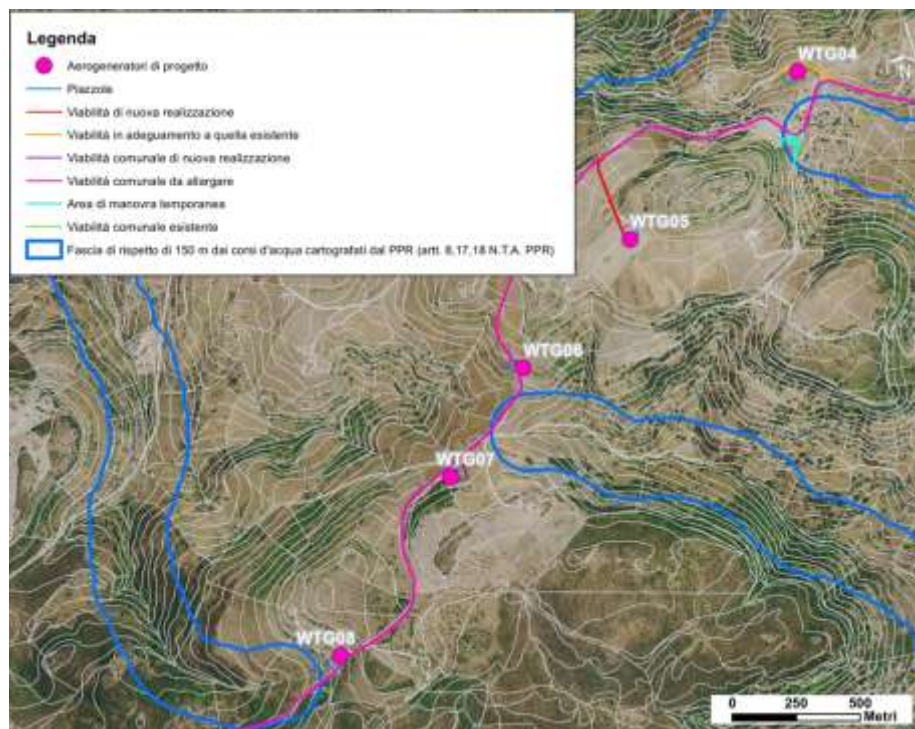
*Sovrapposizione del tracciato del cavidotto di distribuzione elettrica d’impianto con la fascia di tutela di 150 m del Riu Camedda*



Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

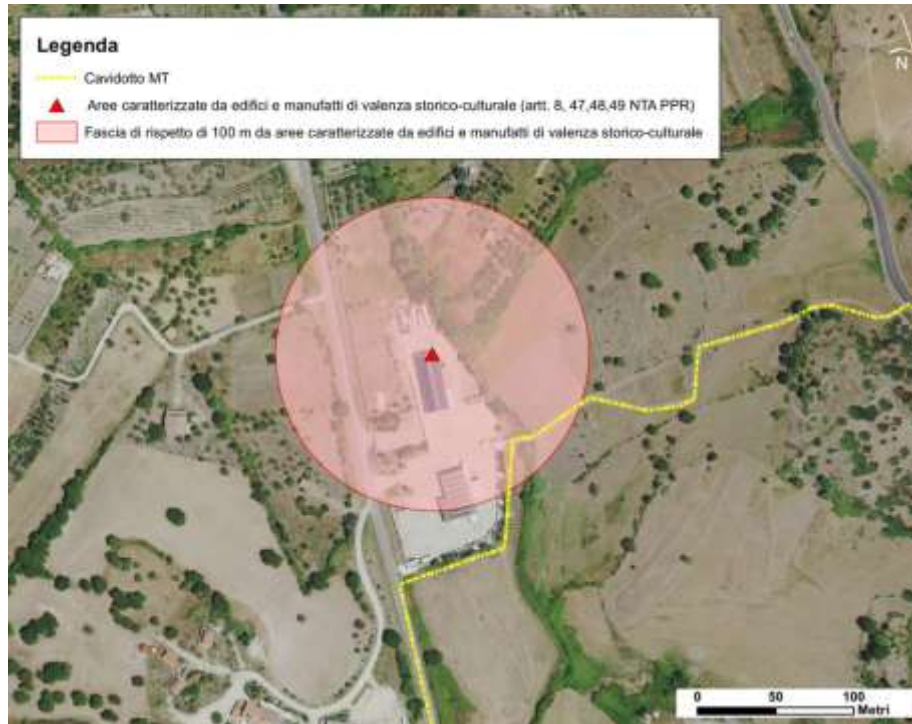


*Sovrapposizione della pista di accesso alla postazione eolica WTG1 alla fascia di tutela di 150 m del corso d'acqua denominato Tuvu Su Mazzone, bene paesaggistico ai sensi dell'art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.)*



*Sovrapposizione della viabilità esistente da adeguare localmente alla fascia di tutela di 150 m del Riu Tutti, Riu Trainu de Leone, Riu Gallittu, beni paesaggistici ai sensi dell'art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.)*





*Sovrapposizione del tracciato del cavidotto di distribuzione elettrica d'impianto con la fascia di tutela di un nuraghe, bene paesaggistico ai sensi degli artt.8, 47, 48, 49 N.T.A. del PPR.*

***Nessuno degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico è interferito dalle opere in progetto.***

***Il sito più vicino è quello di cui al Decreto Ministeriale del 4/06/1973. (G.U. n. 158 del 22/06/1973) “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita in comune di Villanova Monteleone” dal quale l'impianto eolico non sarà visibile per oltre il 90% del sito come dimostra la carta della visibilità fuori testo (Allegato PEALS-S01\_21) e, come dimostrano le sezioni 9, 9bis, 9ter allegate nell'elaborato fuori testo (PEALAS-S01.03), anche da quella modestissima porzione del sito da cui il parco è teoricamente visibile, in realtà la visibilità è limitata solo alle pale e ad una modesta porzione del fusto di sezione minore.***

***Considerato che il sito dista dalla torre in progetto più vicina, la WTG11, oltre 8,50 km, si può affermare che non può ipotizzarsi alcun tipo di interferenza negativa tra il progetto ed il sito tutelato.***

***L'impatto è trascurabile!!!***

***Per quanto riguarda il sito di Alghero nella porzione più vicina all'impianto (entro la fascia dei 10 km) per gran parte dell'areale individuato, oltre l'80%, l'impianto non è visibile, mentre nella parte residuale la presenza di ostacoli morfologici fa sì che si vedano solo le pale e l'intero fusto resta quasi sempre in ombra. Stesso discorso vale per la porzione del sito di Alghero che è ubicato oltre i 10 km (vedi le sezioni 10, 24 e 26 allegate nell'elaborato fuori testo PEALAS-S03.05).***

***In ogni caso è stata elaborata una cartografia riassuntiva delle aree non idonee alla realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia da fonte eolica che riassume tutte le indicazioni fornite dalla Delibera, sulla base di una valutazione critica e ragionata delle aree individuate come sensibili (vedi cartografia allegata fuori testo PEALAS S02.13.01) ed il nostro progetto, con le superiori considerazioni, è certamente coerente con tutte le normative sulle aree non idonee sia nazionali che regionali.***

***Richiesta di integrazione:*** 6 con riferimento al preliminare accertamento di cui al punto n. 5 del presente elenco e qualora fosse accertato che il progetto di cui trattasi è sottoposto alle disposizioni di cui alla D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020, si chiede di aggiornare il SIA (cfr. paragrafo 4.4) e la Relazione paesaggistica e di impatto visivo (cfr. paragrafo 3) alle relative previsioni;

***Risposta:*** Lo SIA e la Relazione Paesaggistica sono state aggiornate tenendo conto della DGR 59/90 dove le integrazioni sono evidenziate in rosso per una migliore e rapida lettura (vedi elaborato “Studio di Impatto Ambientale rieditato a seguito delle richieste integrative del MiTE, che sostituisce la rev 00”, codice PEALAS S01.01 e Relazione Paesaggistica rieditata a seguito delle richieste integrative del MiTE, che sostituisce la rev 00, codice PEALAS S03.01).

***Richiesta di integrazione:*** 7 si chiede di chiarire quanto di seguito affermato nel SIA (cfr. paragrafo 9.1.7, pp. 504-510, in particolare pp. 508-509): "... dall'analisi del rilievi in situ e della cartografia allegata al Piano Paesaggistico ed al Piano dell'Ambito 12 si evince che: - il sito non è caratterizzato da un elevato valore paesaggistico in quanto fortemente antropizzato e caratterizzato da enormi estensioni adibite ad attività pastorali ed agricole prevalentemente seminative e colture erbacee estensive; si trova in parte fuori da qualunque ambito definito dal Piano Paesaggistico ed in parte all'interno dell'Ambito 12 e per questa porzione di territorio il PPR prevede un Orientamento di gestione. Casse C, che definisce di per sé un valore paesaggistico basso", relativamente all'asserita forte antropizzazione del paesaggio interessato dalla costruzione dell'impianto eolico di cui trattasi (cfr. al contrario, l'Atlante d'ambito n. 12, Tavole A e B, del PPR; ma, anche, la Scheda d'Ambito n. 12, Monteleone, in particolare il paragrafo Descrizione dell'ambito – Struttura, p. 3: "L'Ambito, fortemente caratterizzato sotto il profilo storico-ambientale ...", p. 8, Indirizzi: "La progettualità dell'Ambito del Monteleone si fonda sul riconoscimento delle specificità che tale Ambito rappresenta, in relazione ai caratteri di naturalità e di elevata valenza paesaggistica, nonché sul rafforzamento delle relazioni istituite con le centralità storiche di Alghero. Basa e con i territori interni del Meilogu e di Coros. Il complesso delle specificità del patrimonio naturalistico dei paesaggi costieri da Capo Marargiu alla Torre di Pòglina, la dominante consistenza delle risorse faunistiche e vegetazionali dell'interno, la connotazione degli assetti e delle tradizioni degli Insediamenti, suggerisce il rafforzamento delle relazioni esistenti, attraverso una qualificazione ambientale del sistema infrastrutturale dell'accessibilità, finalizzata a

*favorire la fruizione delle risorse presenti all'interno dell'Ambito da considerarsi come <<presidio d'eccellenza del paesaggio insulare sardo ... >>);*

**Risposta:** Le affermazioni, assolutamente corrette, del PPR in relazione alle caratteristiche dell'Ambito 12 non contraddicono quanto affermato dallo SIA per le seguenti motivazioni:

Si premette che:

- ✓ il PPR individua solo tre classi di orientamento in funzione dei requisiti di qualità ambientale che vanno, in senso decrescente, da A a C dove A rappresenta le aree di maggiore qualità ambientale e la C quella con minore qualità ambientale;
- ✓ la caratterizzazione dell'area come classe C è stata fatta dalla Regione e non dal proponente;
- ✓ nello specifico per la classe C il PPR testualmente recita: *situazioni in cui i requisiti di qualità ambientale della risorsa, alla scala delle valutazioni condotte, individuano meno espressamente degli indirizzi generali di gestione rispetto alle opportunità di sviluppo sostenibile del territorio. ....*
- ✓ gran parte dell'area interessata è, comunque, fuori da qualunque Ambito, con ciò confermando l'assenza di peculiari e specifiche qualità ambientali ma che nello SIA si è ritenuto, a vantaggio della sicurezza, di estendere le valutazioni dell'Ambito 12 anche alle aree che ne sono esterne ma limitrofe.

Fatte queste necessarie premesse, le affermazioni, assolutamente corrette, del PPR in relazione alle caratteristiche dell'Ambito 12 non contraddicono quanto affermato dallo SIA per le seguenti motivazioni:

- ❖ l’Ambito 12 interessa un territorio piuttosto ampio, connotato prevalentemente dalla costa che va da Alghero a Bosa, da Capo Marargiù a Torre di Paglina;
- ❖ il parco interessa una porzione estremamente periferica e marginale del territorio interessato dall’Ambito 12, e gran parte del parco è esterno a tale Ambito;
- ❖ le aree ad elevata valenza paesaggistica e di maggiore interesse da questo punto di vista individuate dal PPR sono quelle di Alghero, Bosa, Capo Marargiù, Torre di Paglina, il Meilogu ed il Coros;
- ❖ l’elevata estensione del territorio dell’Ambito 12 non solo non esclude la presenza al suo interno di aree fortemente caratterizzate dall’azione antropica dedicata all’agricoltura estensiva ed al pascolo ma sarebbe addirittura impossibile che ciò non fosse nel concreto realisticamente vero, senza per questo entrare in contraddizione con le valenze paesaggistiche di un contesto tanto ampio. Non è pensabile, infatti, che un territorio così vasto sia per intero caratterizzato da valenze naturalistiche di elevato pregio, senza che al proprio interno non vi siano aree, anche piuttosto vaste, caratterizzate, come nel nostro caso da un’elevata artificializzazione. E’ d’altro canto indubbio che le aree interessate dal parco siano state oggetto di trasformazione antropica per essere dedicate all’agricoltura ed al pascolo semibrado;
- ❖ la marginalità dell’area interessata dal parco rispetto al territorio dell’Ambito 12 rende ancora più realistica la nostra affermazione che nel concreto è supportata da numerosi sopralluoghi,

da foto, dalla stessa lettura delle foto aeree che evidenziano come gli aerogeneratori siano posizionati in territorio fortemente caratterizzato da un'intensa attività agricola e silvo-pastorale specialmente dedicata al pascolo semibrado.

**Richiesta di integrazione:** *8 si chiede di integrare il SIA (cfr. paragrafo 8.2, Alternativa zero e impatti cumulativi, pp. 489-491, in particolare, p. 490; "Carta degli impianti eolici nel contesto territoriale", elaborato n. PEALAS-S02.02; "Mappa con l'ubicazione degli impianti limitrofi 1/30.000", elaborato n. PEALAS-S01.19) con la verifica degli impatti cumulativi del progetto presentato come derivanti "da altri progetti esistenti e/o approvati" (compresi, quindi, gli impianti eolici individuati dal servizio Atlaimpianti-Internet del sito web del GSE) nell'ambito distanziale di cui al DM 10/09/2020 (10 km), come previsto dal punto 5, lett. e), dell'Allegato VII alla Parte II del D.lgs. 152/2006. Inoltre, si deve chiarire il motivo per il quale si ritiene di poter affermare prima che "In relazione, quindi; agli impatti cumulativi si può dire che: - nell'area di stretto interesse sono presenti alcuni minieolici che connotano, il paesaggio come caratterizzato dalla presenza degli aerogeneratori, favorendo, quindi, l'installazione di elementi già presenti nel territorio ..." (cfr., anche, SIA, p. 509), con l'apparente successiva contraddittoria affermazione per la quale "... - le dimensione estremamente diverse tra gli aerogeneratori in progetto e quelli esistenti non consentono di immaginare effetti cumulativi di alcun tipo ..." e, pertanto, evidenziando nel contempo come le strutture già esistenti non possano essere assimilate a quelle di progetto e per questo non sovrapponibile con i relativi impatti a quelli generati dal progetto di cui trattasi, benché l'elaborato n. PEALAS-S01.19 ne dimostri una particolare intervisibilità con gli aerogeneratori dal WTG4 al WTG9;*

**Risposta:** In realtà le due affermazioni sopra citate che solo apparentemente appaiono in contraddizione sono, dal nostro punto di vista, assolutamente corrette.



Infatti da un lato non vi è dubbio che se oggi una persona attraversa l'area lungo la viabilità esistente o si gode il panorama da qualche rilievo vicino che circonda l'area, si trova davanti una zona fortemente connotata dalla presenza di elementi verticali bianchi con tre pale e che producono energia elettrica da fonte eolica.

***Il numero di minieolici è talmente elevata che difficilmente si può sostenere che questi non connotino il paesaggio come già fortemente condizionato dalla presenza di impianti di produzione di energia elettrica.***

Di converso è altrettanto vero che le due tipologie di impianti presentano caratteristiche del tutto diverse ed impatti sul territorio e sull'ambiente del tutto differenti e difficilmente comparabili e cumulabili per le notevoli differenze sia dimensionali che di produzione di energia elettrica.

In tal senso non appare corretta l'interpretazione fatta dalla Soprintendenza nel suo parere endoprocedimentale prot. 0007588 del 09/03/2021 della frase da noi scritta, quando così testualmente scrive:

*"la dimensione estremamente diverse tra gli aerogeneratori in progetto e quelli esistenti non consentono di immaginare effetti cumulativi di alcun tipo"; questa affermazione nasconde il fuori scala tra gli aerogeneratori di minieolico esistenti, ritenuti compatibili con i valori paesaggisti e culturali per posizione, dimensione e numero, ed il parco che si vorrebbe realizzare, i cui aerogeneratori sono talmente superiori in altezza a quelli esistenti che determinerebbero una crasi sul territorio piuttosto che un effetto di non accumulo, appiattendolo le attuali relazioni altimetriche tra territorio. e costruito, che sono l'elemento caratterizzante del paesaggio collinare in argomento.*

Non condividiamo tale affermazione poiché se da un lato non può essere contestabile il fatto che la notevole differenza di dimensioni sia un elemento che non consente alcun impatto cumulativo, come sembra condividere la stessa Soprintendenza, dall'altro ***non vi può essere nessun dubbio sul fatto che una selva di minieolici, posizionati in maniera disordinata e del tutto avulsa dai connotati morfologici/paesaggistici del territorio, sia di gran lunga più impattante rispetto ad un parco costituito da un numero estremamente limitato di aerogeneratori, molto distanti tra loro, con un andamento lineare in perfetta sintonia ed armonia con le caratteristiche morfologiche del contesto paesaggistico, sviluppandosi lungo allineamenti ben individuabili sul territorio.***

D'altro canto appare non condivisibile l'affermazione che aerogeneratori così distanti tra loro possano *determinare una crasi sul territorio piuttosto che un effetto di non accumulo, appiattendo le attuali relazioni altimetriche tra territorio e costruito, che sono l'elemento caratterizzante del paesaggio collinare in argomento.* Ci si permette di evidenziare che il layout presentato è, al contrario, molto sensibile e ben calato nel contesto territoriale, sia perché le singole posizioni sono state scelte proprio nella consapevolezza che seguire i lineamenti morfologici era l'arma vincente per evitare l'appiattimento delle relazioni orografiche dei contesti, che, al contrario, sembrano valorizzati maggiormente. ***E' quindi vero l'esatto contrario, perché la presenza del parco in nessun modo appiattisce le relazioni altimetriche tra territorio e costruito ma le esalta, vista tra l'altro la notevole distanza tra i singoli elementi!!!!***

In conclusione si può dire che:

- ✓ chi attraversa l'area dalla viabilità esistente o si gode il panorama da qualche rilievo vicino che circonda l'area si trova

davanti una zona dove la presenza di elementi verticali bianchi con tre pale e che producono energia elettrica da fonte eolica è assolutamente percepibile. Ne consegue che già oggi l'area si presenta fortemente connotata dalla presenza di aerogeneratori che, insieme all'intensa attività agricola e pastorizia, ne fanno una zona che non può non definirsi fortemente antropizzata;

- ✓ la notevole diversità delle dimensioni tra gli aerogeneratori esistenti e quelli in progetto non consente di cumulare gli impatti anche se, a parziale correzione di quanto affermato nello SIA, l'intervisibilità tra gli esistenti ed i nuovi è indiscutibile quando uno si trova nelle immediate vicinanze degli impianti. In questo caso, però, già il notevole numero di aerogeneratori presenti connota il paesaggio in maniera chiara ed inequivocabile e ci permette di considerare del tutto trascurabili gli impatti cumulativi relativamente ai soli 11 proposti, molto distanti tra loro, che non modificherebbero in senso peggiorativo un paesaggio già caratterizzato da un elevato numero di impianti della stessa tecnologia.

Si allegano per una migliore comprensione i seguenti elaborati:

- ✓ PEALAS-S06.01\_Relazione di analisi degli impatti cumulativi
- ✓ PEALAS-S06.01.01\_Mappe degli impianti simili nel contesto del progetto
- ✓ PEALAS-S06.01.02\_Mappa di intervisibilità teorica cumulativa entro il bacino visivo (ex DM 10/09/2010) del progetto - stato ex ante
- ✓ PEALAS-S06.01.03\_Mappa di intervisibilità teorica cumulativa entro il bacino visivo (ex DM 10/09/2010) del progetto - stato ex post

Altrettanto non condivisibile appare l'affermazione che: *il numero e l'altezza degli aerogeneratori (11 aerogeneratori di grande taglia) trasforma negativamente la percezione delle visuali del paesaggio naturale, storico ed identitaria esistente appiattendo le relazioni orografiche dei contesti.*

*Il contesto interessato si caratterizza per essere un paesaggio collinare dall'andamento sinuoso e vario, la cui antropizzazione secolare è avvenuta in connubio con le caratteristiche del territorio, risultando ancora oggi un paesaggio agrario e della transumanza nel quale si alternano manufatti agricoli, prevalentemente realizzati con tecniche tradizionali, ed emergenze diffuse di natura archeologica.*

Ci si permette di evidenziare, come detto in precedenza, che il layout presentato è, al contrario, molto sensibile e ben calato nel contesto territoriale, sia perché le singole posizioni sono state scelte proprio nella consapevolezza che seguire i lineamenti morfologici era l'arma vincente per evitare l'appiattimento delle relazioni orografiche dei contesti, che, al contrario, sembrano valorizzati maggiormente.

Molta attenzione è stata, inoltre, posta ad evitare le zone boscate e si è operato nell'ottica di non incidere (e non incidiamo) sull'assetto economico agricolo-pastorale che anzi, con il miglioramento della viabilità e con le opere di compensazione sulle risorse idriche, sarà oggetto di un deciso valore aggiunto a fronte di un'occupazione di suolo che si è dimostrato essere del tutto irrilevante.

Inoltre, il parere della Soprintendenza continua sostenendo che: *Si consideri inoltre che i contesti di riferimento sono già interessati dalla presenza di un parco eolico di grande taglia nei pressi di Florinas (in direzione Ittiri) e da diffusi impianti di minieolico (Tav.: PEALAS-*

*S01\_19\_ Mappa con l'ubicazione degli impianti limitrofi 1\_30\_000) e che l'impianto in progetto incide su gran parte del territorio residuo.....*

*Inoltre esiste un altro parco eolico delle dimensioni simili a quello in progetto costituito da 10 aerogeneratori di grande taglia "ma la distanza notevole (quasi 9-12 km) e la presenza di una dorsale in corrispondenza dell'abitato di Ittiri rende quasi del tutto inesistenti impatti cumulativi". Questa affermazione nasconde piuttosto il consumo di territorio che prescinde i rapporti di intervisibilità, non risparmiando alcuna parte del paesaggio alla visuale libera da aerogeneratori, in un susseguirsi di visuali con interferenze di pale che andrebbe da Putifigari-Villanova fino a Florinas. Il fatto che non si crei un effetto cumulativo non esclude l'ovvio effetto sommatoria per cui tutto il territorio, particolarmente quello con baricentro l'abitato di Ittiri, sarebbe trasformato negativamente dal continuo susseguirsi di visuali di pale eoliche, che nulla hanno a che fare con il godimento dei paesaggi naturali, storici ed identitari come questo, espressamente salvaguardati dalla Convenzione Europea del Paesaggio e dagli strumenti normativi ed attuativi a scala nazionale e regionale che ne discendono.*

Anche tali affermazioni non appaiono condivisibili in quanto il parco presente risulta molto distante e separato dal parco in autorizzazione da rilievi (nostra affermazione non contestata dal parere della Soprintendenza) che si è dimostrato rendono del tutto insignificante l'impatto cumulativo.

***Da sottolineare, inoltre, che dall'abitato di Ittiri il nostro parco è praticamente invisibile come ampiamente dimostrato con le carte di visibilità di dettaglio, con i rendering e con le sezioni di visibilità.***

Per cui non si comprende come è possibile affermare che esiste un effetto sommatoria in quanto da dove è visibile il parco Florinas non è

visibile quello in oggetto, ribadendo che l'occupazione di suolo, peraltro temporanea, è limitata ed irrisoria.

***Richiesta di integrazione:*** 9 si chiede di integrare il SIA con una "Matrice di impatto" complessivo del progetto proposto (e delle sue opere-connesse) sul fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio, nelle fasi in corso d'opera e post-operam, avendo cura di delineare le matrici autonomamente per i beni culturali (secondo separate sezioni, dedicate rispettivamente ai beni architettonici e ai beni archeologici) e per i beni paesaggistici e il paesaggio. Conseguentemente a quanto verificato con la Predetta "Matrice di impatto", si aggiornerà la Relazione paesaggistica e di impatto visivo con le verifiche necessarie come derivanti dagli impatti riscontrati;

***Risposta:*** Il punto 9 della nota ministeriale di cui al protocollo 18/03/2021|0008895-P, riguarda in modo esplicito l'integrazione dello "SIA con una "Matrice di impatto" complessivo del progetto proposto (e delle sue opere connesse) sul fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio, nelle fasi in corso d'opera e post-operam, avendo cura di delineare le matrici autonomamente per i beni culturali (secondo separate sezioni, dedicate rispettivamente ai beni architettonici e ai beni archeologici) e per i beni paesaggistici e il paesaggio.

Nel rispondere speriamo in maniera esaustiva alla richiesta di integrazione, ci permettiamo di evidenziare che l'assenza nello SIA presentato a dicembre di una valutazione matriciale degli impatti sulla componente ambientale non era una dimenticanza o una sciatteria ma avevamo ritenuto di impostare la valutazione degli impatti in maniera quanto più oggettiva possibile, oggettività che, oramai è conclamato da numerosissime ricerche scientifiche in materia di valutazione ambientale, in genere non è garantita da un approccio matriciale che per sua natura

tende ad essere soggettiva nella valutazione dei singoli parametri che costituiscono la matrice stessa.

Per evitare tale “difetto” intrinseco nella valutazione matriciale si è cercato, in questa fase, tra le numerose possibili “matrici” proposte dalle numerose pubblicazioni, quella che riduce al minimo la soggettività della scelta dei parametri da inserire nella matrice.

La costruzione delle matrici di impatto richiesta dalla nota ministeriale di cui al protocollo 18/03/2021|0008895-P è avvenuta in due modi:

- ⇒ mettendo in relazione tutti i fattori di impatto con le categorie indicate;
- ⇒ mettendo in relazione i beni tutelati (appartenenti al Repertorio del Mosaico 2017 e ai beni VIR) con il principale fattore di impatto alla scala di paesaggio: l’impatto visivo.

Va infatti considerato come il criterio di interferenza diretta (o interferenza materiale) sia uno dei fattori di minore peso nel caso degli impianti eolici; stante il minimo impegno di suolo, è sempre progettualmente possibile (anche grazie allo strumento dello scavo assistito) modificare la posizione degli interventi di poche decine di metri per minimizzare o annullare gli impatti diretti; impatti che si esplicherebbero comunque alla scala del sito e non alla scala di paesaggio.

L’impatto connesso alla visione (o impatto indiretto, interagente col “paesaggio percepito”) invece ha la potenzialità di esplicarsi anche a distanza dal sito di progetto ed è riconosciuto tra i principali per progetti dalla fattispecie di quello in esame.

Per tale ragione si è focalizzata l’attenzione su due elementi chiave:

- ✓ l’accessibilità e la fruibilità dei siti tutelati;



✓ l'impatto visivo in tali punti.

Se per la visione il criterio che consente di stimarla è semplice - essendo legato alla porzione di impianto visibile (numerosità degli aerogeneratori teoricamente visibili) - per i concetti di fruibilità e accessibilità dei beni tutelati si devono individuare specifiche categorie interpretative.

Queste possono essere genericamente legate alla possibilità fisica di accesso ai luoghi - qui intesa come posizione del bene in terreni aperti, non interdetti alla fruizione o recintati (quando non protetti da cani da guardia, come spesso accade nel contesto in esame) - e la potenzialità di fruizione, identificabile in ragione della prossimità alla rete viaria e delle condizioni reali del bene.

Questi elementi si traducono in una tabella di riferimento che consente di sintetizzare i criteri testé esposti in 5 valori numerici dell'indicatore di accessibilità e fruibilità dei beni (ACC), appositamente costruito e implementato su base GIS.

	valore ACC	Descrizione
Categoria 1	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sito incluso in terreni privati recintati, non aperti alla libera fruizione e transito</li> <li>➤ Sito non servito dalle infrastrutture viarie principali e non raggiungibile con mezzi di comune utilizzo</li> </ul>
Categoria 2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sito non riconoscibile o solo probabilmente riconoscibile sull'ortofoto</li> <li>➤ Sito aperto alla libera fruizione</li> <li>➤ Sito non servito dalle infrastrutture viarie principali e non raggiungibile con mezzi di comune utilizzo</li> </ul>
Categoria 3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sito verosimilmente riconoscibile sull'ortofoto</li> <li>➤ Sito aperto alla libera fruizione</li> <li>➤ Sito prossimo alle infrastrutture viarie e raggiungibile con mezzi di comune utilizzo</li> </ul>
Categoria 4	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sito riconoscibile sull'ortofoto</li> <li>➤ Sito aperto alla libera fruizione</li> <li>➤ Sito prossimo alle infrastrutture viarie e raggiungibile con mezzi di comune utilizzo</li> </ul>
Categoria 5	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sito riconoscibile sull'ortofoto</li> <li>➤ Sito servito da infrastrutture viarie o oggetto di chiara fruizione e raggiungibile con mezzi di comune utilizzo</li> </ul>

*Criteria teorici di costruzione dell'indice ACC che stima l'accessibilità e la fruibilità dei beni puntuali (archeologici, paesaggistici e architettonici)*

Riguardo ai potenziali impatti sulla visione, si è costruito un indice (IV) legato alla porzione di impianto teoricamente visibile in accordo con i seguenti criteri:

- ❖ visibilità dell'impianto sino 20% degli aerogeneratori: impatto molto basso e IV = 1
- ❖ visibilità dell'impianto sino al 40% degli aerogeneratori: impatto basso e IV = 2
- ❖ visibilità dell'impianto sino al 60% degli aerogeneratori: impatto medio e IV = 3
- ❖ visibilità dell'impianto sino all'80% degli aerogeneratori: impatto alto e IV = 4
- ❖ visibilità dell'impianto superiore all'80% degli aerogeneratori: impatto molto alto e IV = 5

La costruzione della tabella di corrispondenza tra le varie combinazioni possibili tra i due indici ACC e IV descritti consente di individuare 5 categorie di impatti corrispondenti ad altrettanti valori dell'Indice di Percepibilità (IP).

ACC / IV	< 20%	< 40%	< 60%	< 80%	> 80%
0	N	N	N	N	B
1	N	N	B	M	M
2	N	B	M	M	A
3	B	B	M	A	MA
4	B	M	A	MA	MA

*Schema dei valori dell'indice IP per i beni tutelati come patrimonio culturale e paesaggistico classificati mediante (il valore N per l'IP corrisponde ad "percepibilità nulla o trascurabile", il valore B per l'IP corrisponde a "percepibilità bassa", il valore M per l'IP corrisponde ad "percepibilità media", il valore A per l'IP corrisponde a "percepibilità alta", il valore MA per l'IP corrisponde a "percepibilità molto alta")*

Poiché l'incremento della distanza dell'impianto rispetto allo specifico bene oggetto di valutazione produce importanti fenomeni di mitigazione degli impatti, la procedura proposta ha previsto di "pesare" l'indice IP con la distanza dall'aerogeneratore più prossimo. Le classi di impatto per ciascun bene sono dunque definite secondo un approccio expert based in accordo con quanto sotto riportato:

IP / dist.	<=1 km	1-2 km	2-3 km	3-4 km	4-10 km
N	Classe 1	Classe 0	Classe 0	Classe 0	Classe 0
B	Classe 2	Classe 1	Classe 0	Classe 0	Classe 0
M	Classe 3	Classe 2	Classe 1	Classe 0	Classe 0
A	Classe 4	Classe 3	Classe 2	Classe 1	Classe 0
MA	Classe 5	Classe 4	Classe 3	Classe 2	Classe 1

*Schema delle classi di impatto per i beni tutelati come patrimonio culturale e paesaggistico classificati secondo classi di impatto*

Le risultanze delle indagini condotte sono riportate nella tabella seguente: le classi di impatto così individuate corrispondono ai seguenti valori:

- classe 0 = impatto nullo o trascurabile
- classe 1 = impatto molto basso
- classe 2 = impatto basso
- classe 3 = impatto medio
- classe 4 = impatto alto
- classe 5 = impatto molto alto

**Da quanto desumibile dalla tabella sotto riportata, salvo i beni ubicati nelle immediate vicinanze agli aerogeneratori, nel complesso la stragrande maggioranza resta in classe di impatto nullo o molto basso.**

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

*Verifica dell'impatto complessivo sui beni paesaggistici, architettonici ed archeologici mediante la stima delle classi di impatto testé descritte*

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NURAGHE MUROS	PPR	3730	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2091	0,3	B	Classe 2
NURAGHE CIROLO	PPR	3738	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2084	0,4	N	Classe 1
NURAGHE FRADES TALAS	PPR	3728	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2089	0,4	MA	Classe 5
NURAGHE CRABIONE	PPR	3726	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2060	1	MA	Classe 4
NURAGHE TUVURUNAGHE	PPR	3736	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2083	1,2	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3724	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2058	1,2	B	Classe 1
NURAGHE CUNEDDA	PPR	3725	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2059	1,2	B	Classe 1
DOMUS DE JANAS DI BENA CUADA E DI CALARIGHES	PPR	510	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2115	1,4	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3705	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2074	1,4	B	Classe 1
NURAGHE	PPR	3706	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2075	1,5	N	Classe 0
NURAGHE RUNATOLOS	PPR	3733	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2087	1,5	B	Classe 1
NURAGHE	PPR	3708	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2070	1,5	M	Classe 1
NURAGHE	PPR	3743	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2079	1,5	M	Classe 1

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NURAGHE DI PARTIBARIS	PPR	509	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2114	1,6	B	Classe 1
DOMUS DE JANAS, NECROPOLI	PPR	325	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2126	1,6	B	Classe 1
NURAGHE	PPR	4472	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2039	1,7	B	Classe 1
MENHIR E NURAGHE SA MURE DONNA	PPR	336	VILLANOVA MONTELEONE	INSEDIAMENTO	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2122	1,7	B	Classe 1
DOMUS DE JANAS DI BADDE FILIGHE	PPR	508	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2117	1,8	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3709	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2071	1,9	M	Classe 1
NURAGHE MAIORE	VIR	173846	ITTIRI	NURAGHE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	1,9	MA	Classe 4
CHIESA RUPESTRE	PPR	426	ITTIRI	CHIESA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2118	2	N	Classe 0
DOMUS DE JANAS DI MUSELLOS	PPR	10142	ITTIRI	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2009	2,1	N	Classe 0
NURAGHE DE ALA TENNERA	PPR	4469	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2043	2,1	M	Classe 0
DOMUS DE JANAS	PPR	3707	ITTIRI	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2069	2,1	M	Classe 0
NURAGHE GIUNDALI	PPR	424	ITTIRI	INSEDIAMENTO	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2119	2,1	A	Classe 2
NURAGHE FRADES DELOGU	PPR	4470	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2044	2,4	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3713	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2067	2,7	B	Classe 0

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NURAGHE	PPR	3710	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2072	2,9	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	4502	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2015	2,9	B	Classe 0
NURAGHE BADDECCA	PPR	3723	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2057	2,9	M	Classe 0
NURAGHE	PPR	3701	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2077	3	B	Classe 0
NURAGHE LURUS	PPR	3729	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2090	3	MA	Classe 2
CIMITERO MONUMENTALE	VIR	3048223	ITTIRI	CIMITERO	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,1	MA	Classe 2
NURAGHE	PPR	3700	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2076	3,2	N	Classe 0
NURAGHE S'ENA	PPR	4471	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2038	3,3	B	Classe 0
VILLAGGIO BADU'E PORCU	PPR	166	VILLANOVA MONTELEONE	VILLAGGIO	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2129	3,3	M	Classe 0
DOMUS DE JANAS SA FRISSA	PPR	511	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2116	3,3	M	Classe 0
CHIESA DI COA DE SU CHESCU	PPR	767	VILLANOVA MONTELEONE	CHIESA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2100	3,3	A	Classe 1
CHIESA DEL CARMELO	VIR	3210078	ITTIRI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,3	MA	Classe 2
NURAGHE	PPR	4475	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2034	3,4	M	Classe 0
NURAGHE	PPR	3703	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2073	3,4	M	Classe 0

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NURAGHE	PPR	3715	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2064	3,4	A	Classe 1
CHIESA SAN PIETRO IN VINCOLI	VIR	3204557	ITTIRI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,5	MA	Classe 2
PARROCCHIALE S. PIETRO IN VINCOLI	VIR	215379	ITTIRI	CASA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,5	MA	Classe 2
CASA LIBERTY	VIR	3165147	ITTIRI	CASA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,6	MA	Classe 2
S. CROCE	VIR	121106	ITTIRI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,6	MA	Classe 2
SCUOLA ELEMENTARE	VIR	3212832	ITTIRI	PALAZZO	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,6	MA	Classe 2
CASA LIBERTY (VIA SASSARI N.29)	PPR	5628	ITTIRI	CASA	BENI ARCHITETTONICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2005	3,7	M	Classe 0
NURAGHE	PPR	3702	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2078	3,7	M	Classe 0
CASA LIBERTY	VIR	350164	ITTIRI	CASA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	3,7	A	Classe 1
NURAGHE S'ELIGHE	PPR	3735	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2062	3,8	B	Classe 0
NURAGHE	PPR	3714	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2068	3,8	A	Classe 1
CHIESA E CONVENTO DI SAN FRANCESCO	VIR	3213055	ITTIRI	CONVENTO	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,8	A	Classe 1
CASA CANONICA PUTIFIGARI	VIR	2816282	PUTIFIGARI	CASA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	3,8	MA	Classe 2



Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monte Leone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NUCLEO ANTICO	VIR	188866	VILLANOVA MONTELEONE	INSEDIAMENTO	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,8	MA	Classe 2
NOSTRA SIGNORA DI MONSERRATO	VIR	3207582	ITTIRI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,9	MA	Classe 2
PALAZZO STORICO E GIARDINO DI PERTINENZA	VIR	446586	VILLANOVA MONTELEONE	PALAZZO	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	3,9	MA	Classe 2
PARROCCHIALE S. LEONARDO DA LIMOGES	VIR	215393	VILLANOVA MONTELEONE	CASA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	3,9	MA	Classe 2
DOMUS DE JANAS SU MONUMENTU LUNA	PPR	337	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2123	4,2	B	Classe 0
NURAGHE PLANU CODINAS	PPR	3731	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2085	4,2	B	Classe 0
MENHIR	PPR	514	VILLANOVA MONTELEONE	MENHIR	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2111	4,2	M	Classe 0
NURAGHE	PPR	4473	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2040	4,4	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	4476	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2035	4,5	M	Classe 0
CHIESA DI SAN GIOVANNI	VIR	3211686	ITTIRI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	4,5	MA	Classe 1
CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA	PPR	621	ITTIRI	CHIESA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2102	4,5	MA	Classe 1
NURAGHE	PPR	4478	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2037	4,6	N	Classe 0
TOMBA DEI PILASTRI SCOLPITI	VIR	211671	BESSUDE	TOMBA	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	4,6	B	Classe 0



Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NURAGHE LUA	PPR	4477	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2036	4,6	M	Classe 0
NURAGHE BADDE GHERA	PPR	4479	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2031	4,7	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3740	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2081	4,7	B	Classe 0
VILLAGGIO	PPR	168	VILLANOVA MONTELEONE	INSEDIAMENTO	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2131	4,7	A	Classe 0
DOMUS DE JANAS DI BENA LONGA	PPR	513	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2110	4,8	M	Classe 0
NURAGHE MARGHINE CHERCHI	VIR	173799	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	4,8	A	Classe 0
RESTI DELLA TOMBA DI GIGANTI	VIR	211756	VILLANOVA MONTELEONE	TOMBA	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	4,9	M	Classe 0
CONVENTO (ROVINE)	VIR	222893	ITTIRI	CONVENTO	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	4,9	MA	Classe 1
S. MARIA DE COROS (RESTI)	VIR	121248	ITTIRI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	4,9	MA	Classe 1
DOMUS DE JANAS SU LACCHEDDU 'E SU FILIGHE	PPR	515	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2112	5	M	Classe 0
CHIESA DI SAN CHIRIGU	PPR	768	VILLANOVA MONTELEONE	CHIESA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2101	5	A	Classe 0
CHIESA DI SANTA MARIA DI COROS	PPR	619	ITTIRI	CHIESA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2103	5	MA	Classe 1
NURAGHE	PPR	4485	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2029	5,1	N	Classe 0
DOLMEN IN LOCALITA' RUNALA	VIR	277074	ITTIRI	DOLMEN	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	5,3	N	Classe 0

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NURAGHE SCALA	PPR	4449	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2023	5,4	B	Classe 0
CHIESA DI SAN GIOVANNI	PPR	771	VILLANOVA MONTELEONE	CHIESA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2097	5,4	MA	Classe 1
NURAGHE SU MONTE 'E SA RUGA	PPR	4480	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2032	5,5	N	Classe 0
DOLMEN E VASCHE 1 E 2	PPR	550	VILLANOVA MONTELEONE	DOLMEN	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2104	5,5	N	Classe 0
GROTTA NATURALE DI LACCHEDDU 'E CODE	PPR	6086	THIESI	GROTTA	BENI ARCHEOLOGICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2007	5,6	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3739	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2080	5,6	N	Classe 0
NURAGHE BRUNETTE	PPR	3711	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2065	5,6	B	Classe 0
NURAGHE SU MUTTIGU	PPR	4231	ROMANA	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2048	5,6	B	Classe 0
NURAGHE	PPR	3722	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2063	5,7	B	Classe 0
VILLAGGIO DI MONTE SEA	PPR	167	VILLANOVA MONTELEONE	INSEDIAMENTO	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2130	5,7	A	Classe 0
S. LEONARDO	VIR	121164	ITTIRI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	5,7	MA	Classe 1
GROTTA SANTU GIAGU	VIR	397901	ROMANA	INSEDIAMENTO RUPESTRE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	5,8	B	Classe 0
NURAGHE S'OZZASTRU O SA SEA	VIR	173858	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	5,8	A	Classe 0
NURAGHE	PPR	4481	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2033	6,1	N	Classe 0

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NURAGHE SA SIGNORA	PPR	3734	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2088	6,1	B	Classe 0
NURAGHE	PPR	3712	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2066	6,2	N	Classe 0
TERRENO E NURAGHE DETTO DI SA CADDINA DI ETA' TARDO NURAGICA	VIR	173251	THIESI	NURAGHE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	6,2	B	Classe 0
NURAGHE DE OZZASTRU	PPR	4474	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2041	6,2	A	Classe 0
NURAGHE	PPR	3721	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2062	6,3	B	Classe 0
GROTTA NATURALE DI SA PIA ROSA	PPR	6087	THIESI	GROTTA	BENI ARCHEOLOGICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2008	6,4	N	Classe 0
DOMUS DE JANAS DELLA CAVA, DOMUS DE JANAS DI PENTU	PPR	516	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2113	6,5	B	Classe 0
NURAGHE SU NIE	PPR	3783	MONTELEONE ROCCA DORIA	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2056	6,5	B	Classe 0
TERRENO E GROTTA NATURALE CON RESTI DI ETA' PREISTORICA	VIR	397525	THIESI	INSEDIAMENTO RUPESTRE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	6,7	N	Classe 0
CHIESA DI S'ISTASI	PPR	772	VILLANOVA MONTELEONE	CHIESA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2098	6,8	N	Classe 0
CHIESA DI SANTELIA	PPR	773	VILLANOVA MONTELEONE	CHIESA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2099	6,8	B	Classe 0
NURAGHE	PPR	4450	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2024	6,8	M	Classe 0
NURAGHE	PPR	4486	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2030	6,9	N	Classe 0

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monte Leone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
DOMUS DE JANAS DI FUNTANA RUINAS	PPR	518	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2109	6,9	N	Classe 0
CUILE SOS FERULOSOS	PPR	5279	VILLANOVA MONTELEONE	INSEDIAMENTO SPARSO	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2012	6,9	B	Classe 0
TOMBA DI GIGANTI IN LOC. CAMPU E RIJU	VIR	211196	THIESI	TOMBA	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	7	M	Classe 0
NECROPOLI A DOMUS DE JANAS DI MANDRA ANTINE	PPR	316	THIESI	NECROPOLI	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2127	7,1	N	Classe 0
NURAGHE SOS PASSIZOS	VIR	174007	ITTIRI	NURAGHE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	7,1	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	4454	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2021	7,1	B	Classe 0
NURAGHE SU VEZZU DE SU PADRE	PPR	4452	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2019	7,1	M	Classe 0
NURAGHE SU CUTTU	PPR	4448	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2022	7,1	M	Classe 0
DOMUS DE JANAS DI MONTE MURRONE	PPR	477	PUTIFIGARI	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2105	7,2	N	Classe 0
NURAGHE MONTE PIZZINNU	VIR	174110	THIESI	NURAGHE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	7,3	M	Classe 0
NURAGHE SOS AGHEDOS	PPR	4453	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2020	7,3	A	Classe 0
NOSTRA SIGNORA DI PAULIS	VIR	3213753	ITTIRI	ABBAZIA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	7,5	B	Classe 0
NURAGHE	PPR	4455	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2016	7,6	N	Classe 0
CHIESA ABBAZIALE DI NOSTRA SIGNORA DI PAULIS	PPR	5627	ITTIRI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2006	7,6	B	Classe 0



Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
MONASTERO	VIR	275855	ITTIRI	MONASTERO	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	7,6	M	Classe 0
NURAGHE BUNNANNURU	PPR	4451	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2018	7,7	N	Classe 0
GROTTA DI SA PALA UMBROSA	PPR	116	VILLANOVA MONTELEONE	GROTTA	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2132	7,7	B	Classe 0
CUILES BADDE VEDRU	PPR	5280	VILLANOVA MONTELEONE	INSEDIAMENTO SPARSO	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2010	7,9	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	4219	ROMANA	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2051	7,9	N	Classe 0
NURAGHE SANAJOLO	PPR	4462	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2046	7,9	B	Classe 0
NURAGHE RAPPASALE	PPR	4456	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2017	7,9	MA	Classe 1
NURAGHE SUBADRU	PPR	4225	ROMANA	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2049	8	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3719	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2061	8,1	N	Classe 0
TRE IPOGEI PREISTORICI DEL TIPO DOMUS DE JANAS	VIR	227810	ITTIRI	DOMUS	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	8,1	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	4503	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2013	8,2	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	4487	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2026	8,2	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	4463	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2045	8,2	M	Classe 0
NURAGHE PITTI ALTU	PPR	3732	ITTIRI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2086	8,4	M	Classe 0

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NOSTRA SIGNORA DELLA PAZIENZA	VIR	111926	URI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE NON VERIFICATO	8,4	MA	Classe 1
DOMUS DE JANAS DE SU CANNUGIU	PPR	416	FLORINAS	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2120	8,5	N	Classe 0
CUILE PIRAS	PPR	5277	VILLANOVA MONTELEONE	INSEDIAMENTO SPARSO	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2011	8,5	B	Classe 0
VILLAGGIO NURAGICO DI SANTA CATERINA	VIR	300025	URI	VILLAGGIO	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	8,7	MA	Classe 1
NURAGHE	PPR	4504	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2014	8,8	B	Classe 0
IPOGEO PREISTORICO DI SA FIGU NIEDDA	VIR	211665	FLORINAS	TOMBA	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	8,8	M	Classe 0
DOMUS DE JANAS DI MONTE MANNU	PPR	447	OSSI	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2121	8,8	A	Classe 0
NURAGHE	PPR	3962	OSSI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2054	8,9	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3636	FLORINAS	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2093	8,9	N	Classe 0
DOMUS DE JANAS DI MONTE FENOSU	PPR	479	ROMANA	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2107	8,9	B	Classe 0
NURAGHE SA CURDIOLA	VIR	173282	URI	NURAGHE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	8,9	M	Classe 0
NURAGHE ATTENTU	VIR	174124	URI	NURAGHE	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	8,9	A	Classe 0
NURAGHE	PPR	3957	OSSI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2055	9	N	Classe 0
DOMUS DE JANAS DI CHISTERNAS	PPR	478	ROMANA	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2106	9,1	N	Classe 0

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NECROPOLI A DOMUS DE JANAS DI SISTERRIDOLZU	PPR	277	OSSI	NECROPOLI	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2125	9,1	N	Classe 0
NECROPOLI A DOMUS DE JANAS	PPR	298	PUTIFIGARI	NECROPOLI	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2124	9,1	B	Classe 0
NURAGHE	PPR	4446	URI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2025	9,1	A	Classe 0
NURAGHE	PPR	3635	FLORINAS	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2092	9,1	A	Classe 0
INSEDIAMENTO NURAGICO E ROMANO	VIR	300716	FLORINAS	INSEDIAMENTO	MONUMENTI ARCHEOLOGICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	9,1	A	Classe 0
NURAGHE	PPR	3961	OSSI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2053	9,2	B	Classe 0
CHIESA CAMPESTRE DI NOSTRA SIGNORA DI SIVARU	PPR	5643	OSSI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2004	9,2	M	Classe 0
CHIESA DI NOSTRA SIGNORA DI SIVARU	VIR	121206	OSSI	CHIESA	BENI ARCHITETTONICI	DI INTERESSE CULTURALE DICHIARATO	9,2	M	Classe 0
NURAGHE	PPR	4490	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2028	9,3	N	Classe 0
NURAGHE DI PIANU 'E FILIGHE	PPR	4467	USINI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2042	9,4	M	Classe 0
NURAGHE PIBIRRA	PPR	4229	ROMANA	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2047	9,4	M	Classe 0
NURAGHE	PPR	3960	OSSI	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2052	9,7	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3129	ALGHERO	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2096	9,7	M	Classe 0
NURAGHE	PPR	4488	VILLANOVA MONTELEONE	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2027	9,7	A	Classe 0

Studio di Impatto Ambientale – Documento redatto in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dal MIC con note prot. n.1347/CTVA del 18.03.2021 e prot. n.1544/CTVA del 26.03.2021 – Progetto per la realizzazione di un parco eolico denominato "Alas", sito nel territorio comunale di Ittiri e Villanova Monteleone (SS)

DENOMINAZ	FONTE	CODICE UNIVOCO	COMUNE	TIPO BENE	CLASSE	STATO	DIST [KM]	IIC	IMP
NURAGHE	PPR	4223	ROMANA	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2050	9,8	N	Classe 0
NURAGHE	PPR	3634	FLORINAS	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2095	9,8	B	Classe 0
NURAGHE GIORZI MASSONE	PPR	3631	FLORINAS	NURAGHE	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2094	9,8	A	Classe 0
DOMUS DE JANAS CONTONES	PPR	524	VILLANOVA MONTELEONE	DOMUS DE JANAS	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2108	9,9	M	Classe 0
NECROPOLI A DOMUS DE JANAS	PPR	236	ALGHERO	NECROPOLI	BENI PAESAGGISTICI	TUTELATO EX ART. 143 D.LGS. 42/2128	9,9	A	Classe 0



***Richiesta di integrazione: 10: "Due torri anemometriche di altezza 99 metri" (cfr. SIA, paragrafo 6.3 Producibilità dell'impianto, p. 119; Relazione paesaggistica e di impatto visivo, paragrafo 2.3, p. 27): si chiede di localizzare le predette torri anemometriche, in quanto direttamente connesse alla determinazione della producibilità dell'impianto eolico di cui trattasi, come anche di descrivere gli impatti' significativi e negativi sul patrimonio culturale e il paesaggio nel SIA (comprendendo anche i relativi impatti tumulativi con il parco di cui trattasi), nella Relazione paesaggistica e di impatto visivo, come anche in tutti i restanti elaborati del Progetto, considerato che la loro permanenza in situ è prevista per oltre 36 mesi (v. richiesta PAS citata a p. 119; D.Lgs. 28/2011; DM 10/09/2010, Allegato, punto 12.6, lett. b);***

***Risposta:*** Nell'ambito delle attività di studio del potenziale energetico del sito di Ittiri e Villanova Monteleone, ai fini della produzione di energia eolica, la RWE Renewables Italia ha dato seguito, secondo le procedure previste dalla normativa edilizia vigente, all'installazione di due torri anemometriche di altezza 99 m funzionali a supportare la strumentazione necessaria per la valutazione della velocità e direzione del vento (rif. pratiche edilizie 06400370968-21052020-1026.174966 n. 1407605/2020 in Comune di Ittiri e 06400370968-02062020-1541.179040 n. 1702672/2021 in Comune di Villanova Monteleone).

I siti di installazione non sono interessati da vincoli ambientali e paesaggistici.

Per ciascun sito la torre anemometrica è installata su terreni di scarso utilizzo agro-zootecnico, le cui condizioni di utilizzo per le funzioni previste in progetto sono state oggetto di verifica *ante operam*.

Le torri anemometriche (tipo TELEVES) da 99 m modello 450 presentano struttura in acciaio costituita da elementi reticolari a base triangolare di lato pari a 45 cm ed altezza di 3 m.

Tali elementi sono sovrapposti fino a raggiungere l'altezza di 99.00 m, compreso il tronco iniziale ed il tronco terminale. In cima alla torre è installato un parafulmine realizzato mediante una barra in acciaio di altezza di 75 cm circa.

Ogni torre è composta dai seguenti elementi costruttivi: un piede inferiore di altezza pari a 3 metri, da n° 31 pezzi intermedi da 3 metri cadauno, da un pezzo superiore da 3 metri (compreso di parafulmine).

Il pezzo inferiore poggia su una sulla piastra base in acciaio. Questa ha dimensioni 1,20 x 1,20 m, del tipo nervata e con spessore totale di 5 cm ed è fissata al suolo. Ciascuna torre è sorretta, nella parte media ed alta e lungo tre direttrici (120° cadauna), da cavi d'acciaio della sezione di 8/10 mm<sup>2</sup> a 4 basi di ancoraggio distanti fra di loro circa 10,00 m.

I cavi sono fissati ad apposite fondazioni "a piastra" che non richiedono la realizzazione di plinti in calcestruzzo.

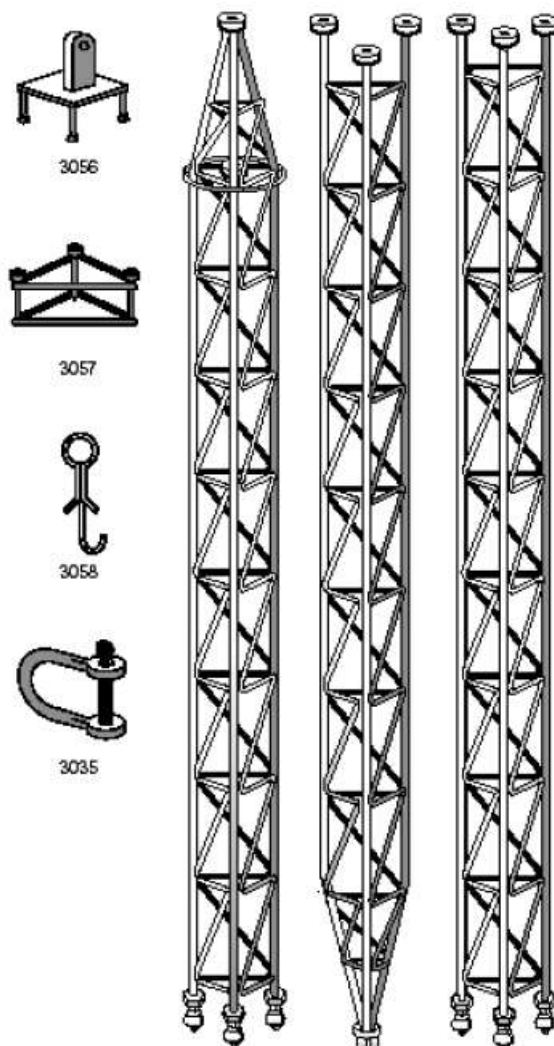
Tale fondazione è costituita da una piastra in acciaio di forma quadrata e dimensioni 1.50 m x 1.50 m e spessore 4 mm, posata alla base di uno scavo di pari dimensioni orizzontali, ad una profondità di 1.50÷2.00 m.

Sopra tale piastra verrà ricompattata la stessa terra di scavo in maniera da ottenere comunque terreno di densità  $\geq$  di 1850 kg/m<sup>3</sup>.

Alla piastra è saldato un profilato d'acciaio 240 x 80 x 8 mm che fuoriesce dal terreno e si congiunge ad un profilato d'acciaio o altro dispositivo di ancoraggio a piastra al quale andranno fissati i cavi di sostegno della torre.

L'utilizzo di questo sistema di ancoraggio degli stralli permette di non realizzare alcuna fondazione in calcestruzzo e di riutilizzare la terra di scavo senza necessità quindi di smaltimento a discarica.

La torre, inoltre, dispone di parafulmine tipo Punta Franklin collegato a terra tramite un cavo gialloverde in rame ed un picchetto inserito nel terreno.



*Parti strutturali componenti la torre anemometrica*



*Torre anemometrica installata presso il sito di Ittiri*

Il calcolo strutturale è stato condotto secondo le indicazioni del D.M. 17/01/2018 “Nuove norme tecniche per le costruzioni”.

L’intervento di che trattasi ricade tra le costruzioni Tipo 1, costruzioni temporanee e provvisorie, ai sensi delle NTC e per queste è possibile omettere le verifiche sismiche.

La fornitura della torre prefabbricata è stata accompagnata da specifica documentazione di origine e di prestazione (ai sensi della UNI EN 1090), contenente le caratteristiche dei materiali e le specifiche condizioni d'uso previste dal costruttore.

*Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico dalle torri anemometriche (ex DPCM 12/12/2005)*

<i>Modificazioni della morfologia</i>	⇒ Assenti, visti i minimi volumi di scavo ed il ripristino dei terreni momentaneamente scavati.
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i>	⇒ Assenti, data la tipologia puntuale dell'intervento.
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	<p>⇒ Gli elementi verticali hanno una significativa altezza sul piano di campagna (99 m). Tuttavia, trattandosi di strutture estremamente snelle e composte da elementi tubolari di minimo spessore, sono sostanzialmente trasparenti alla luce e dunque scarsamente impattanti sotto il profilo percettivo.</p> <p>⇒ Trattasi in ogni caso di installazioni temporanee (durata massima 36 mesi).</p> <p>⇒ Sono inserite nell'ambito di un territorio caratterizzato dalla presenza di numerosi mini aerogeneratori che connotano già il paesaggio. L'installazione degli anemometri non apporta alcuna modifica alla percezione visiva</p>
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	⇒ Assenti, data la scelta localizzativa degli interventi e la tipologia di opere in questione.
<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>	⇒ Assenti, data la scelta localizzativa degli interventi e la tipologia di opere in questione.
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	⇒ Nessuna modifica, trattandosi di opere puntuali.
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio</i>	⇒ Nessuna modifica, trattandosi di opere puntuali.

<i>agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i>	
--	--

*Principali alterazioni indotte sul sistema paesaggistico dalle torri anemometriche (ex DPCM 12/12/2005)*

<i>Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i>	❖ L'interazione delle torri anemometriche con il contesto rurale in cui si inseriscono è di natura sostanzialmente percettiva. Come evidenziato in precedenza la tipologia della struttura portante e le dimensioni longitudinali consentono di affermare che le interferenze visive sono limitate al minimo, anche in relazione al fatto che sono inserite in un territorio già interessato dalla presenza di numerosi impianti simili.
<i>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti)</i>	❖ Assenti per le caratteristiche tipologiche e la natura puntuale dell'intervento.
<i>Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i>	❖ Assenti per le caratteristiche tipologiche e la natura puntuale dell'intervento.
<i>Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i>	❖ Assenti per le caratteristiche tipologiche e la natura puntuale dell'intervento.
<i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i>	❖ Assenti per le caratteristiche tipologiche e la natura puntuale dell'intervento.
<i>Concentrazione: (eccessiva</i>	❖ Non è ravvisabile una particolare concen-

<i>densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i>	<p>trazione di strutture analoghe nell'area in esame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Come sottolineato in precedenza, inoltre, ogni potenziale effetto assume carattere temporaneo ed è totalmente reversibile.</li> </ul>
<i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Assenti per le caratteristiche tipologiche e la natura puntuale dell'intervento.</li> </ul>
<i>Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Assenti per le caratteristiche tipologiche e la natura puntuale dell'intervento.</li> </ul>
<i>Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Assenti per le caratteristiche tipologiche e la natura puntuale dell'intervento.</li> </ul>

**Richiesta di integrazione:** *11 si chiede di integrare il SIA, la Relazione paesaggistica e di impatto visivo e l'elaborato "Fotosimulazioni di impatto estetico-percettivo-Area di massima attenzione" (n. PEALAS S02.09), integrando tale ultimo elaborato con le riprese effettuate per tutti i punti ancora non utilizzati e costituiti dai beni culturali e dai beni paesaggistici "(compresi quelli tipizzati ed individuati dal Piano paesaggistico regionale e i siti di interesse archeologico indicati nell'elaborato "Carta del potenziale archeologico" - n. PEALAS-S02.36) ricadenti all'interno dell'ambito distanziale di studio individuato dal proponente ai sensi del DM 10/09/2010. Inoltre, tutte le fotosimulazioni effettuate e da effettuarsi come nuove devono riprodurre gli aerogeneratori con le previste segnalazioni per la sicurezza del volo aereo (cfr. elaborato Relazione sui sistemi di segnalazione aerea, n. PEALAS-P.12.02 – v., anche, punto n. 14 del presente elenco). Inoltre, si chiede che l'elaborato: "Fotosimulazioni di impatto estetico-percettivo-Area di massima attenzione" (n. PEALAS-S02.09) sia integrato con riprese a 360° dai punti di considerazione nn. 31, 32 e 33 (costituiti da beni di interesse archeologico posti all'interno dell'area complessiva occupata dall'impianto eolico di cui trattasi). In merito alla qualità dei fotoinserti già presentati con l'istanza VIA e quelli qui richiesti, si rimanda all'osservazione formulata dalla competente Soprintendenza ABAP con il parere endoprocedimentale dell'8/03/2021 (sezione Allegato A-BAP, paragrafo 2: "Si segnala che gran parte dei foto-inserimenti prodotti non danno ragione dell'effettiva presenza/percezione delle pale essendo l'inserimento grafico notevolmente ribassato in colore (luminosità e contrasto). Si chiede pertanto, ad ogni buon conto per completezza della documentazione prodotta, di riformulare tutti i rendering, almeno dell'elaborato PEALAS-s02\_09\_Fotosimulazioni\_di\_impatto\_estetico-*



*percettivo-Area di massima attenzione, tenendo conto della luminosità e del contrasto così come dalle foto ospitanti” - cfr., anche, il contributo istruttorio del Servizio III del 17/03/2021 e il punto n. 26 del presente elenco);*

***Risposta:***

All'interno dell'area di massima attenzione, sono presenti un totale di 748 tra beni culturali e beni paesaggistici (Repertorio del Mosaico PPR e siti di interesse archeologico indicati nell'elaborato PEALAS-S02.36 - Carta del potenziale archeologico), di cui 454 ricadono nell'area di visibilità teorica dell'impianto eolico in progetto.

Dato il gran numero di elementi presenti e data la distribuzione spaziale che non li vede distribuiti uniformemente sul territorio ma raggruppati in cluster in cui i beni si trovano in condizioni di prossimità, si è proceduto a selezionare dei punti di ripresa rappresentativi di gruppi di beni dai quali scattare le foto per la realizzazione delle simulazioni secondo l'assunto che data la prossimità spaziale le condizioni visuali di gruppi di beni potessero essere “riassunte” in un unico punto di ripresa significativo.

Questa procedura di individuazione dei punti da cui effettuare gli scatti nasce da una serie di analisi sviluppate attraverso l'utilizzo di un software GIS e basate sulla distribuzione spaziale dei beni nel territorio.

Oltre la distanza dall'impianto e la distanza dal punto di scatto (sempre inferiore ai 1600 m) la grandezza dirimente capace di definire condizioni di visibilità simili tra i beni, e quindi capace di porgere un solido criterio per il raggruppamento di questi, è l'angolo di visuale di ogni bene rispetto alla posizione dell'impianto da installare.

La valutazione simultanea delle grandezze descritte ha consentito di definire dei cluster di beni che presentano condizioni di visibilità simili.

Quindi tutti i 454 beni censiti sono stati ricondotti a 73 cluster alcuni dei quali rappresentati dagli scatti già descritti nell'elaborato PEALAS-S02.09 - Fotosimulazioni di impatto estetico-percettivo-Area di massima attenzione (opportunamente aggiornati con le richieste ministeriali di cui ai punti 14 e 11) e altri dalle nuove riprese effettuate.

In sintesi si è passati da 454 punti di scatto teorici, uno per ogni bene individuato, a 73 (uno per ogni cluster di beni con condizioni di visibilità simili), di questi ultimi, 36 sono i PF già definiti mentre i rimanenti 37 sono i nuovi Punti Integrativi (PFI) selezionati.

Secondo la procedura di analisi sono stati identificati 22 beni (5 PF e 17 PFI) che non rientrano in nessun cluster per via dell'angolo di visuale molto diverso, per la distanza oltre la soglia definita da altri beni (1600m) o, come per il caso del punto di scatto dal M.Minerva esterno all'area di massima attenzione, ma segnalato tra i punti di interesse visuale in modo esplicito al punto 26.

Le risposte a tale punto sono contenute nei seguenti elaborati:

- ✓ *PEALAS-S02.09\_Fotosimulazioni di impatto estetico-percettivo - Area di massima attenzione REV 1 (aggiornato in funzione delle richieste MIBACT)*
- ✓ *PEALAS-S02.09.01\_Fotosimulazioni di impatto estetico-percettivo - Area di massima attenzione – Integrazioni*

***Richiesta di integrazione:*** 12 *"Piano di dismissione e ripristino"* (elaborato n. PEALAS-P15.01): si deve giustificare dal punto di vista ambientale la mancata totale demolizione e ripristino dei luoghi relativamente alle fondazioni degli aerogeneratori, ossia "l'inutilità" della stessa demolizione (cfr. paragrafo 3 *Fondazioni aerogeneratori*); si devono definire gli impatti e le opere necessarie per la demolizione totale delle opere di fondazione degli aerogeneratori (compresi gli eventuali pali di grandi fondazioni) con il conseguente ripristino integrale dei luoghi interessati; si devono prevedere tra gli impatti quelli derivanti dalla attuazione della "seconda ipotesi" proposta per la demolizione e ripristino totale delle aree relative alle nuove strade interne al parco eolico (v.ca. "2.600 m di nuove strade. p. 8), prevedendo il suddetto ripristino fin dalla fase di messa in esercizio del parco (cfr. paragrafo 4.1, in particolare, pp. 8-9); si dovrà inoltre, aggiornare il "Computo metrico estimativo" (elaborato n. PEALAS\_14.01 voce "Dismissione impianto (SpCat 9)") con le opere previste per la demolizione integrale ed il ripristino totale anche delle aree occupate dalla "Stazione di Utenza – SSE UTENTE" (v. "Computo metrico estimativo dei lavori" del Progetto Definitivo infrastrutture elettriche, elaborato n. PEALAS-E05);

***Risposta:*** Riguardo ai plinti di fondazione si è valutata la possibilità di una demolizione completa del manufatto.

Detta soluzione è apparsa, peraltro, un'alternativa più impattante rispetto a quella di una demolizione parziale per i seguenti motivi:

- a) la permanenza della struttura in cemento armato al di sotto del terreno non origina rischi di inquinamento per le matrici ambientali;
- b) la demolizione integrale comporterebbe inoltre:

- lavorazioni ingenti, con apertura degli scavi fino al piano di posa del plinto;
- prolungate ed eccessive produzione di rumore, vibrazioni e polveri;
- necessità di maggiore approvvigionamento di materiale per assicurare il riempimento dei vuoti;
- necessità di veicolare maggiori volumetrie di rifiuti presso impianti di smaltimento/recupero autorizzati, con conseguenti maggiori effetti negativi sulla circolazione stradale per incremento del traffico veicolare di mezzi pesanti.

Tutto ciò considerato, sotto il profilo del bilancio ambientale complessivo dell'operazione, si è ritenuto più opportuno prevedere di demolire il manufatto fino ad una profondità minima di 1 m, come peraltro espressamente prescritto nell'Allegato 4 paragrafo 9 del DM 10/09/2010, ove si impone che la dismissione dell'impianto debba prevedere l'annegamento della struttura di fondazione in calcestruzzo sotto il profilo del suolo per almeno 1 m.

Nella revisione del Piano di dismissione (Elaborato PEALAS-P15.01) sono inserite le considerazioni a giustificazione della mancata demolizione della viabilità d'impianto in quanto parte integrante delle opere di protezione passiva dagli incendi boschivi nonché, in parte, funzionale al proposto percorso di fruizione paesaggistica.

Il computo metrico delle opere di dismissione è stato aggiornato con i costi di demolizione e ripristino della stazione di utenza.

***Richiesta di integrazione:*** 13: *il SIA (cfr. paragrafo 9.3 Piano di monitoraggio ambientale, pp. 515-522) deve essere integrato con la descrizione completa delle misure previste al sensi del punto 7 dell'Allegato VII della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, per le fasi ante-operam, in corso d'opera e post-operam, con riferimento al fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio, la cui identificazione deve essere aggiornata sulla base di quanto desunto per la redazione dell'elaborato cartografico di cui al punto 4 del presente elenco;*

***Risposta:*** Il PMA è stato integrato con le attività previste ante operam, in operam e post operam con riferimento al fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio (vedi elaborato Piano di Monitoraggio Ambientale, codice PEALAS S01.33).

***Richiesta di integrazione: 14: Relazione sui sistemi di segnalazione aerea (n. PEALAS-P.12.02) e "Inquadramento geografico. intervento con segnalazione ostacoli verticali" (n. PEALAS-P.12.05) e Modulo A\_rev2: considerato. quanto dichiarato nei richiamati elaborati, • si chiede di aggiornare conseguentemente le fotosimulazioni richiesti a! puntò n.-11 d r presente. elenco, sia per la fase "diurna" che "notturna", come anche si considererà quanto in merito esposto nell'Allegato 4 del DM 10/09/2010 (paragrafo 1; paragrafo 2, punti 3.2.f e 3.2.g);***

***Risposta:*** Le risposte di cui al presente punto sono contenute negli elaborati:

- ❖ *PEALAS-S02.09\_Fotosimulazioni di impatto estetico-percettivo - Area di massima attenzione, che è stato aggiornato in funzione delle richieste ministeriali circa l'ottimizzazione del risultato grafico e riporta i sistemi di segnalazione aera diurni,*
- ❖ *PEALAS-S02.09.02\_Fotosimulazioni di impatto estetico-percettivo - Area di massima attenzione - Viste notturne che riproduce il funzionamento dei sistemi di segnalazione aerea notturni.*

***Richiesta di integrazione:*** 15 si chiede di presentare un documento sistematico e di sintesi della valutazione effettuate dal proponente ai sensi della Parte IV - punti 16.1, 16.3 e 16.4 - dell'Allegato al DM 10/09/2010;

***Risposta:*** La Parte IV delle Linee Guida approvate con DM 10/09/2010, al punto 16, definisce i criteri generali per l’inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio.

In particolare, al punto 16.1 sono individuati i requisiti per la valutazione positiva dei progetti.

La corrispondenza tra i suddetti requisiti e il caso in esame viene di seguito individuata per ogni singola voce.

*Correlazione tra requisiti per la valutazione positiva dei progetti e il caso in esame*

<b>Criterio</b>	<b>Interazione col progetto</b>	<b>Grado di rispondenza</b>
a) la buona progettazione degli impianti	Il progetto è stato redatto da una società di ingegneria con ampio <i>know-how</i> specifico sulla progettazione ambientale degli impianti da FER e provvista di sistema di gestione della qualità certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015	Alto
b) la valorizzazione dei potenziali energetici	Il significativo potenziale eolico del territorio in esame è uno dei principali motivi alla base della scelta localizzativa del progetto.	Alto
c) il ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo di territorio	Gli impianti eolici sono di per sé una delle tipologie di impianti di produzione elettrica	Alto

Criterio	Interazione col progetto	Grado di rispondenza
	che impone la minore sottrazione di suolo in rapporto alla produzione elettrica attesa. Nel caso specifico, la superficie agricola complessivamente occupata dalle opere sarà di appena 5 ettari circa, entro un territorio interessato con sviluppo lineare di circa 7 km in direzione NW-SE.	
d) il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche	Nessuna rispondenza individuabile.	-
e) una progettazione legata alle specificità dell'area	L'integrazione con il contesto agricolo di intervento può riconoscersi: ⇒ nella minima occupazione di suolo, ⇒ nella scelta di mirati interventi di ripristino ambientale a conclusione della fase di cantiere, ⇒ nella razionalizzazione della viabilità di servizio dell'impianto, impostata preferibilmente sulla viabilità comunale esistente o secondo tracciati di minimo intralcio alla prosecuzione delle attuali pratiche agricole.	Alto
f) la ricerca e la sperimentazione	L'impianto sarà realizzato in	Alto



<b>Criterio</b>	<b>Interazione col progetto</b>	<b>Grado di rispondenza</b>
di soluzioni progettuali innovative	accordo con le più evolute tecnologie messe a disposizione dallo stato dell'arte.	
g) il coinvolgimento dei cittadini	Si rimanda all'analisi costi-benefici allegata allo SIA per la disamina delle numerose opportunità socio-economiche ed occupazionali per il territorio sottese dalla realizzazione dell'impianto.	Alto
h) il recupero di energia termica	Non pertinente per il caso in esame.	-

Il punto 16.3 richiama invece le misure di mitigazione indicate al paragrafo 3.2 dell'Allegato 4 al DM 10/09/2010, la cui rispondenza costituisce elemento di valutazione favorevole del progetto.

Tra queste, quelle che hanno maggiormente ispirato il progetto verso la minimizzazione degli impatti e sono:

- ✓ assecondare le geometrie consuete del territorio (criterio a), attraverso la preservazione delle orditure degli spazi agricoli, rappresentate dalle siepi e dalle tipiche recinzioni in muro a secco, e il rafforzamento della viabilità interpodereale esistente;
- ✓ scelta di un layout che si sviluppa su un andamento lineare che elimina l'”effetto selva” e l'”effetto grappolo”;
- ✓ realizzazione della viabilità di servizio evitando la finitura con pavimentazione stradale bituminosa e assicurando il rivestimento con materiali permeabili (criterio c);
- ✓ utilizzo di colorazioni neutre e vernici antiriflettenti (criterio f);

- ✓ interrimento dei cavidotti a bassa, media e alta tensione (criteri d e p);
- ✓ evitare la realizzazione di cabine di trasformazione a base palo, avendosi il trasformatore BT/MT integrato nella torre di sostegno (criterio h);
- ✓ scelta dell'ubicazione d'impianto distante da punti panoramici o da luoghi di alta frequentazione (criterio l);
- ✓ evitare l'eccessivo affollamento aumentando, a parità di potenza complessiva, la potenza unitaria delle macchine e quindi la loro dimensione, riducendone contestualmente il numero (criterio m);
- ✓ rispetto delle interdistanze tra le turbine suggerite al criterio n (3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella del vento dominante e 5-7 diametri nella direzione prevalente del vento).

Il punto 16.4 attiene all'inserimento del progetto in aree caratterizzate da produzioni di qualità.

Nello SIA si è dedicato un intero capitolo al Patrimonio agroalimentare da cui si evince che il nostro impianto non interferisce negativamente con nessuna produzione di qualità che, a livello regionale, sono così individuabili (<http://www.sardegnaagricoltura.it>):

- a) Vini DOP e IGP della Sardegna
- b) Olio extravergine di oliva Sardegna DOP
- c) Carciofo Spinoso di Sardegna DOP
- d) Zafferano di Sardegna DOP
- e) Culurgionis d'Ogliastra IGP
- f) Fiore Sardo DOP
- g) Pecorino Sardo DOP
- h) Pecorino Romano DOP

i) Agnello di Sardegna IGP.

Nessuno dei siti interessati dal progetto risulta legato a produzioni di qualità di cui ai punti da a) a e).

Per quanto riguarda i prodotti caseari citati e le altre produzioni del settore dell'allevamento, anche laddove gli operatori agricoli interessati dal progetto aderissero ai consorzi citati, non può ravvisarsi alcuna interferenza apprezzabile con il progetto proposto.

La tecnologia dell'eolico, infatti, risulta tra le meno impattanti in assoluto rispetto alla qualità delle produzioni agricole e zootecniche; ciò in relazione al minimo consumo di suolo e alla totale assenza di emissioni (solide, liquide o aeriformi).

Con riferimento alla presenza del parco eolico in aree dove sono presenti pratiche di allevamento semibrado, si citano le positive esperienze riferibili a centrali eoliche esercite sul territorio regionale, nell'ambito di territori con caratteristiche di utilizzo assimilabili a quelle in questione, consentono di escludere ogni effetto negativo a carico dei sistemi agro-zootecnici interessati.

A ciò si aggiunga che la superficie agricola complessivamente sottratta dalle opere, ad avvenuto ripristino, è estremamente esigua (poco più di 4 ettari su un'area energeticamente produttiva di svariati chilometri quadrati).



*Testimonianza di attività agro-silvo-pastorali presso l'impianto Florinas (SS) di RWE Renewables Italia.*



*Testimonianza di attività agro-silvo-pastorali presso l'impianto Morcone (BN) di RWE Renewables Italia.*

***Richiesta di integrazione: 16: si chiede di dichiarare (ad integrazione di quanto non riportato nel SIA e nella Relazione paesaggistica e di impatto visivo) sulla base di quali accertamenti siano state rappresentate le aree gravate da usi civici (cfr. art. 142, co. 1, lett. h, del D.Lgs. 42/2004) negli elaborati "Sovrapposizione intervento con Carta dei siti a tutela paesaggistica e di interesse storico-artistico ai sensi della DGR 40/11" (elaborato n. PEALAS-S02.15), "Carta dei dispositivi di tutela paesaggistico-ambientale/e" (elaborato n. PEALAS-S02.13a), "Carta dei dispositivi di tutela paesaggistica 1/10.000 - Impianto" (elaborato n. PEALAS-S01.08). Qualora dovesse risultare che i predetti accertamenti non siano stati condotti secondo i Provvedimenti formali emanati in merito dalla Regione Autonoma della Sardegna (cfr. i "Provvedimenti formali di accertamento terre civiche" sul sito web della Regione Autonoma della Sardegna - aggiornamento al 23/11/2020, disponibili per tutti i comuni interessati dal progetto), devono essere forniti, se del caso, specifiche verifiche di compatibilità delle opere ivi previste con le disposizioni introdotte, a tutela delle qualità paesaggistiche delle aree gravate da uso civico, dall'art. 74 della legge 28 dicembre 2015, n. 221 (recante "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"), e dall'art. 3, co. 6, della legge 20 novembre 2017, n. 168 (recante "Norme in materia di domini collettivi"), come anche - a seconda di quanto stabilito con l'accertamento e l'aggiornamento richiesti ai punti nn. 5 e 6 del presente elenco - con le disposizioni della D.G.R. n. 40/11 del 07/08/2015 o della D.G.R. n. 59/90 del 27/11/2020. Il SIA deve essere, quindi, integrato valutando le qualità paesaggistiche delle medesime aree gravate da uso civico. L'accertamento dell'esistenza di aree soggette ad uso civico***

*deve essere condotto in egual modo anche per i restanti territori comunali interessati dalle opere connesse dell'impianto eolico di cui trattasi, non escluse quelle indicate ai punti nn. 1, 2 e 3 del presente elenco, fornendo, se del caso, specifiche ed eguali verifiche di compatibilità delle opere ivi previste;*

**Risposta:** La mappatura degli usi civici è avvenuta attraverso la consultazione dei Provvedimenti Formali di accertamento delle terre civiche emanati dalla Regione Sardegna, per ciascuno dei Comuni ricadenti entro l'ambito spaziale previsto dal DM 10/09/2010.

Successivamente, attraverso alla consultazione del geoportale cartografico catastale, è stata effettuata la ricostruzione grafica di tipo vettoriale (*shapefile*) delle particelle interessate dai suddetti provvedimenti.

Si evidenzia come non sia stato possibile individuare tutte le particelle effettivamente gravate da uso civico, in quanto non più reperibili all'interno del geoportale catastale a causa di aggiornamenti catastali successivi alle date dei predetti Provvedimenti Formali.

Comunque è possibile affermare che nessuna delle particelle interessate dalle opere in progetto sia definitive che temporanee è gravata da "usi civici", come dimostrato dai CDU che sono stati presentati in sede di avvio della procedura di VIA, motivo per cui lo SIA non li ha presi in considerazione.

***Richiesta di integrazione:*** 17 si chiede la presentazione di un modello 3D virtuale di tutta l'area del parco eolico proposto, con evidenziati, sempre in 3D, gli aerogeneratori e le relative piazzole. Il modello 3D virtuale deve consentire di evincere adeguatamente la collocazione e l'altezza degli stessi aerogeneratori rispetto all'orografia del terreno e il rapporto esistente tra gli stessi e i beni culturali e paesaggistici (per quest'ultimi, anche quelli tipizzati e individuati dal Piano paesaggistico regionale - Assetto Storico culturale) esistenti nell'areale di studio individuato dal proponente ai sensi del DM 10/09/2010;

***Risposta:*** Il richiesto Modello 3D virtuale di cui al punto 17 della Nota MIBACT è identificato dall'allegato file con estensione .kmz PEALAS-EM01 - Modello 3D virtuale del progetto in relazione ai beni culturali e paesaggistici, navigabile attraverso l'applicativo Google Earth.

***Richiesta di integrazione:*** 18 la *Relazione paesaggistica e di impatto visivo* (cfr. paragrafo 2.5, *Piazzole*, pp. 42-57), conseguentemente, il SIA devono essere aggiornati con la rappresentazione in fotoinserimento della situazione ante-operam e post-operam di tutte le piazzole degli aerogeneratori (cfr., anche, "Interventi di mitigazione e recupero ambientale - Particolari costruttivi", elaborato n. PEALAS- P14.07; v., anche, elaborati nn. PEALAS-POS.02a/b e PEALAS-POS.03a/b). Inoltre, devono essere rappresentati con adeguati fotoinserimenti anche i cospicui interventi di rimodellazione del terreno per la realizzazione della viabilità di accesso alle suddette piazzole, come prospettati con le sezioni illustrate nella *Relazione paesaggistica e di impatto visivo* (cfr. paragrafo 2.4, *Viabilità di servizio ed interventi da realizzare sulla viabilità esistente*, pp. 28-41, in particolare pp. 40-41, ed elaborato "Sezioni trasversali rappresentative viabilità di impianto", n. PEALAS.P07.01; v., anche, "Viabilità ed aree di cantiere - Adeguamenti e nuova viabilità - Planimetria generale", elaborato n. PEALAS-POS.06);

***Risposta:*** Le risposte al presente punto sono contenute nell'elaborato PEALAS-S02.09.03\_ *Fotosimulazioni di impatto estetico-percettivo - Piazzole e viabilità di nuova realizzazione.*



***Richiesta di integrazione:*** *19 Analisi degli interventi sulla viabilità principale di accesso al parco eolico (cfr. elaborato n. PEALAS-PDS.Ola; v., anche, elaborato n. PEALAS-P0S.0lb): si chiede di presentare una versione in lingua italiana del documento del Progetto Definitivo - Opere Civili: "Road Survey - Ittiri (55) - E.ON", contenuto nell'elaborato n. PEALAS-P0S.0la; si chiede, inoltre, di integrare il SIA, la Relazione paesaggistica e di impatto visivo e la Relazione archeologica con la valutazione degli impatti significativi e negativi generati sul fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio dalle opere previste per gli interventi di adeguamento della viabilità esistente per l'accesso all'area prescelta per il nuovo impianto eolico dal porto di Porto Torres, comprendendo anche la rappresentazione delle opere di adeguamento previste e quelle di ripristino dei relativi luoghi;*

***Risposta:*** Riguardo la richiesta di tradurre in italiano il documento "Road survey – Ittiri – E.On" si conferma che tale report è stato allegato solo per completezza nella sua versione originale, ma i suoi contenuti, recepiti fedelmente ed illustrati in italiano, costituiscono la base delle considerazioni contenute nel documento *PEALAS-P05.01a\_Identificazione interventi sulla viabilità di accesso al sito.*

*Interventi sulla viabilità di accesso al sito*

<b>Segnalazione</b>	<b>Comune</b>	<b>Interventi</b>
<b>OB.1</b>	<b>Porto Torres</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.2</b>	<b>Porto Torres</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.3</b>	<b>Sassari</b>	<b>Rimozione cavo aereo</b>
<b>OB.4</b>	<b>Alghero</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.5</b>	<b>Alghero</b>	<b>Rimozione di guard rail e temporaneo spianamento</b>
<b>OB.6</b>	<b>Alghero</b>	<b>Rimozione cavo aereo</b>
<b>OB.7</b>	<b>Uri</b>	<b>Livellamento terreno lato dx curva (max 1 m circa)</b>
<b>OB.8</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Taglio chioma arborea a bordo strada</b>
<b>OB.9</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Livellamento terreno lato sn curva (max 1/2 m circa)</b>
<b>OB.10</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Livellamento terreno lato sn curva (max 2/3 m circa)</b>
<b>OB.11</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Rimozione segnaletica verticale e livellamento terreno lato sn curva</b>
<b>OB.12</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Rimozione di guard rail e livellamento terreno lato dx curva</b>
<b>OB.13</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Rimozione di guard rail e livellamento terreno lato dx curva</b>
<b>OB.14</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Eventuale rimozione di segnalatore di traffico</b>
<b>OB.15</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Creazione di rampa di uscita da Strada Anas 167</b>
<b>OB.16</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Creazione di rampa di uscita da Strada Anas 167</b>
<b>OB.17</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Spianamento lato dx incrocio</b>
<b>OB.18</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Abbassamento del piano stradale e ingresso al parco</b>
<b>OB.19</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.21</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.21</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.22</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.23</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.24</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.25</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.26</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>
<b>OB.27</b>	<b>Ittiri</b>	<b>Nessun intervento</b>

Sono di seguito esaminati i potenziali effetti sul sistema paesaggistico, analizzati ex DPCM 12/12/2005 secondo le categorie di modificazioni e alterazioni.

*Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico dagli interventi sulla viabilità di accesso al sito (ex DPCM 12/12/2005)*

Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico	
Modificazioni della morfologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assenti per le caratteristiche estremamente ridotte degli interventi che si esplicano in adiacenza alle infrastrutture viarie presenti.</li> <li>✓ Ciò vale sia in assoluto ma soprattutto in relazione alla estesa scala territoriale di riferimento per le opere esaminate, di limitata entità e disperse in un territorio che si estende dal porto di sbarco della componentistica delle turbine fino al sito di progetto.</li> </ul>
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assenti per le caratteristiche estremamente ridotte degli interventi e per l'interessamento di aree contigue alle infrastrutture viarie presenti.</li> </ul>
Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assenti per la scarsa significatività degli interventi, ubicati ai margini delle infrastrutture viarie presenti.</li> </ul>
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nessuna modificazione, trattandosi di opere minimali da eseguirsi in aderenza ai percorsi stradali esistenti e che non interferiscono in alcun modo con l'assetto insediativo storico.</li> </ul>
Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assenti per le caratteristiche estremamente ridotte degli interventi che si esplicano in adiacenza alle infrastrutture viarie presenti.</li> </ul>
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assenti per le caratteristiche estremamente ridotte degli interventi che si esplicano in adiacenza alle infrastrutture viarie presenti.</li> </ul>
Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli in-	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assenti per le caratteristiche estremamente ridotte degli interventi che si esplicano in adiacenza alle infrastrutture viarie presenti.</li> </ul>

sediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);	
---	--

*Principali alterazioni indotte sul sistema paesaggistico dagli interventi sulla viabilità di accesso al sito (ex DPCM 12/12/2005)*

Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.
Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti)	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.
Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.
Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.
Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.
Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.

Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.
Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.
Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).	➤ Non ravvisabile, in quanto trattasi di interventi puntuali da eseguirsi nelle strette pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti.

In relazione agli impatti potenziali sul patrimonio archeologico stimati secondo l'Allegato 3 della Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia, legati alla Viabilità di connessione tra lo scalo portuale di Porto Torres e il sito di impianto, la verifica delle eventuali presenze di siti di interesse archeologico, effettuata rispetto alle posizioni geografiche degli interventi indicati non ha evidenziato criticità:

Nel complesso, l'analisi dei punti di intervento, connessa alla tipologia delle lavorazioni previste, non mostra particolari elementi di impatto.

Infatti si noti come, in tutti i casi in cui sia previsto un livellamento del terreno, gli interventi sono relativi ad areali immediatamente connessi alla viabilità esistente (con estensioni massime di pochi metri) e non vanno ad incidere su zone di diretto interesse archeologico.

Nel solo caso del punto OB18, in cui è previsto l'abbassamento del piano stradale esistente di circa 80 cm per una lunghezza di circa 100 m, è possibile definire come medio l'impatto potenziale dell'intervento: sulla

base della tabella all'Allegato 3 della Circolare 1/2016 della Direzione Generale Archeologia ci si troverebbe al grado di potenziale archeologico 4 (determinato dalla vicinanza, circa 90 m, alla Domus de janas di Tzia Annedda), perciò non determinabile a causa della presenza della coltre stradale che copre il suolo.

Sulla base di tali criteri viene stabilito un grado di rischio medio, con impatto medio.

**L'esito della valutazione sarebbe positivo e sarebbe, perciò, da considerarsi la sorveglianza dell'archeologo in fase di realizzazione.**

Riguardo al richiesto aggiornamento della Relazione Archeologica con le valutazioni sui potenziali impatti sul fattore ambientale del patrimonio culturale sono contenute nel capitolo 2 dell'elaborato *PEALAS-S02.35.01\_Relazione\_archeologica - Appendice integrativa.*

***Richiesta di integrazione:*** 20 si chiede di integrare il SIA (cfr. paragrafo 8, pp. 479-492) con la concreta descrizione delle "principali alternative ragionevoli del progetto", oltre quella dell'alternativa zero, che siano effettivamente "adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche" (cfr. punto 2 dell'Allegato VII della Parte II del D.Lgs. 152/2006);

***Risposta:***

In relazione alle alternative tecnologiche si ritiene che quella di utilizzare Fonti Rinnovabili (FER) rispetto alle fonti fossili non abbia bisogno di particolari giustificazioni in quanto la scelta è caduta su un impianto per la produzione di energia elettrica "***pulita***".

La scelta di utilizzare FER parte dal presupposto che ***il ricorso a fonti di energia alternativa***, ovvero di energia che non prevede la combustione di sostanze fossili quali idrocarburi aromatici ed altri, ***possa indurre solamente vantaggi alla collettività in termini di riduzione delle emissioni di gas serra nell'atmosfera e di impatti positivi alla componente "Clima" ed alla lotta ai cambiamenti climatici.***

Tuttavia ancora oggi il ricorso a fonti di energia non rinnovabili continua ad essere eccessivo senza prendere coscienza del fatto che le ripercussioni in termini ambientali, paesaggistici ma soprattutto di salubrità non possono essere più trascurate.

A tal proposito in questi ultimi anni, proprio con lo scopo di voler dare la giusta rilevanza ai problemi "ambientali", sono stati firmati accordi internazionali, i più significativi dei quali sono il Protocollo di Kyoto e le conclusioni della Conferenza di Parigi, che hanno voluto porre un limite

superiore alle emissioni gassose in atmosfera, relativamente a ciascun Paese industrializzato.

***L'alternativa più idonea a questa situazione non può che essere, appunto, il ricorso a fonti di energia alternativa rinnovabile, quale quella solare, eolica, geotermica e delle biomasse.***

Ovviamente il ricorso a tali fonti energetiche non può prescindere dall'utilizzo di corrette tecnologie di trasformazione che salvaguardino l'ambiente; sarebbe paradossale, infatti, che il ricorso a tali fonti alternative determinasse, anche se solo a livello puntuale, effetti non compatibili con l'ambiente.

In particolare i criteri per la valutazione degli impatti sono stati:

- ❖ la finestra temporale di esistenza dell'impatto e la sua reversibilità;
- ❖ l'entità oggettiva dell'impatto in relazione, oltre che alla sua intensità, anche all'ampiezza spaziale su cui si esplica;
- ❖ la possibilità di mitigare l'impatto tramite opportune misure di mitigazione.

***La realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte non rinnovabile è stata, quindi, esclusa sulla base delle seguenti considerazioni:***

- ❖ incoerenza con tutte le norme comunitarie;
- ❖ incoerenza con le norme e pianificazioni nazionali e regionali;
- ❖ maggiore impatto sulle componenti ambientali: le fonti convenzionali fossili non possono prescindere, in qualsiasi forma esse siano implementate, dall'inevitabile emissioni di sostanze inquinanti e dall'esercitare un impatto importante su parecchie componenti ambientali tra cui sicu-



mente “Acqua”, “Suolo”, “Sottosuolo”, “Aria” e “Paesaggio”. Le fonti non rinnovabili, infatti, aumentano la produzione di emissioni inquinanti in atmosfera in maniera considerevole, contribuendo significativamente all'effetto serra, principale causa dei cambiamenti climatici.

Ricordiamo che tra le principali emissioni associate alla generazione elettrica da combustibili tradizionali e che verranno risparmiate vi sono:

- CO<sub>2</sub> (anidride carbonica): 1.000 g/kWh;
- SO<sub>2</sub> (anidride solforosa): 1,4 g/kWh;
- NO<sub>x</sub> (ossidi di azoto): 1,9 g/kWh.

Dato per acquisita come opportuna la scelta di produrre energia da FER, si passa al confronto con altre tecnologie di produzione di energia da fonti rinnovabili e si indicano le motivazioni che hanno condotto alla scelta dell'eolico, come fonte meno impattante sulle componenti ambientali, nel contesto territoriale interessato.

Le motivazioni di carattere ambientale rispetto a tale scelta sono:

- ❖ minore consumo di suolo rispetto ad impianti della stessa potenza con tecnologia solare a concentrazione o fotovoltaica. A solo titolo di esempio un parco fotovoltaico per garantire la stessa potenza necessita di una superficie complessiva di circa 100 ha, certamente molto più impattante sia in termini di occupazione di suolo che di impatto visivo; inoltre nell'area vasta non sono state individuate zone non vincolate e non incidenti con aree protette o boscate, di estensione tale da poter proporre possibili alternative fotovoltaiche per la

produzione di energia da fonte rinnovabile di pari capacità che possano essere collocate utilmente nella stessa area;

- ❖ mancanza di materia prima per la fonte idroelettrica;
- ❖ maggiori emissioni di sostanze inquinanti e clima alteranti (biomasse).

Da evidenziare, inoltre, che *l'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica* presenta numerosi vantaggi ambientali:

- ❖ coerenza dell'intervento con le norme e le pianificazioni nazionali e comunitarie;
- ❖ mancanza di emissioni al suolo, in ambiente idrico ed in atmosfera;
- ❖ consumo di suolo decisamente minore a parità di potenza rispetto ad altre soluzioni;
- ❖ disponibilità di materia prima (eolica) nell'area di installazione; grazie a un dettagliato studio basato su un'elaborazione numerica del regime dei venti della zona è possibile affermare che l'area di progetto è esposta a venti con una velocità media su base annuale molto interessante e presenta alcune componenti importanti ai fini della produzione energetica (vedi specifico elaborato "Report anemologico", codice PEALAS P18.01);
- ❖ affidabilità della tecnologia impiegata.

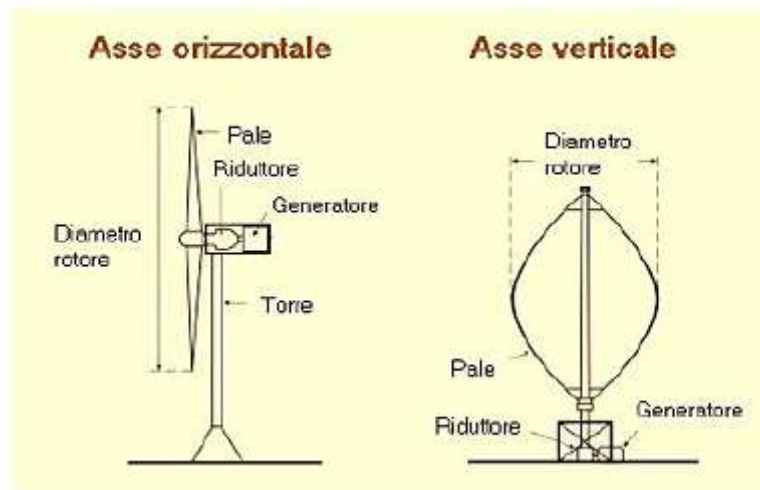
Una volta definita come ambientalmente migliore, per il sito considerato, la scelta della fonte rinnovabile (eolica) per la produzione di energia elettrica, l'analisi si deve spostare nella scelta della migliore tecnologia tra quelle ad oggi disponibili nel campo della FER eolica e,

quindi, tale analisi consiste nell'esame delle differenti tecnologie impiegabili per la realizzazione del progetto.

Essa è stata effettuata rivolgendosi alle migliori tecnologie disponibili sul mercato.

Trattandosi nella fattispecie di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo eolico, le alternative di progetto prese in considerazione sono di seguito riportate:

Figura 2 schemi di funzionamento degli aerogeneratori ad asse orizzontale vs verticale.



➤ *impianto con aerogeneratori ad asse orizzontale.* Le turbine ad asse orizzontale, indicate anche con HAWT (Horizontal Axis Wind Turbines), funzionano per portanza del vento. La presente alternativa è stata adottata sulla base delle seguenti considerazioni:

⇒ le turbine ad asse orizzontale ruotano in modo da essere costantemente allineate con la direzione del vento, detta condizione costringe ad una disposizione del parco eolico adatta ad evitare quanto più possibile fenomeni di “mascheramento reciproco” tra turbine che peraltro aiuta la realiz-

zazione di un layout più razionale e visivamente meno impattante;

⇒ la presente tecnologia presenta nel complesso rendimenti migliori per lo sfruttamento della risorsa a grandi taglie, essa infatti è quella maggiormente impiegata nelle wind farms di tutto il mondo;

➤ *impianto con aerogeneratori ad asse verticale*: Le turbine ad asse verticale, indicate anche con VAWT (Vertical Axis Wind Turbines), esistono in tantissime varianti per dimensioni e conformazione delle superficie, le due più famose sono costituite dalla Savonius (turbina a vela operante quindi a spinta e non a portanza) e dalla Darrieus (turbine a portanza con calettatura fissa). La presente alternativa è stata esclusa sulla base delle seguenti considerazioni:

- ❖ le turbine ad asse verticale non necessitano di variare l'orientamento in funzione della direzione del vento come accade per le turbine ad asse orizzontale in quanto la particolare conformazione del rotore (ed il moto relativo con il fluido che ne deriva) è in grado di sfruttare il vento a prescindere dalla sua direzione; questa condizione facilita la disposizione di un layout d'impianto più fitto che potrebbe ingenerare l'effetto "selva" o "grappolo", nonché l'effetto "barriera" per l'avifauna;
- ❖ presentano velocità di cut in molto ridotte (in genere nell'ordine dei 2 m/s) il che le rende maggiormente adatte allo sfruttamento per basse potenze istallate (utenze domestiche);

❖ risultano più impattanti soprattutto rispetto alla chirottero fauna.

Altra scelta concerne la taglia degli aerogeneratori in dipendenza della loro potenza nominale:

- *mini-turbine con potenze anche inferiori a 1 kW*: adatta a siti con intensità del vento modesta, nel caso di applicazioni ad isola;
- *turbine per minieolico con potenze fino ai 200 kW*: solitamente impiegate per consumi di singole utenze; per turbine di piccola taglia (max 2-3 kW), previa verifica di stabilità della struttura, è possibile l'installazione sul tetto degli edifici;
- *turbine di taglia media di potenza compresa tra i 200 e i 900 kW*: adatte a siti con velocità media del vento su base annuale < 4,5 m/s ed alla produzione di energia per l'immissione in rete a media tensione;
- *turbine di taglia grande di potenza superiore ai 900 kW*: adatte a siti con velocità media del vento su base annuale superiore a 5 m/s ed alla produzione di energia per l'immissione in rete ad alta tensione. La presente alternativa è stata adottata sulla base delle seguenti considerazioni:
  - ✓ la scelta consente una sensibile produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in coerenza con le politiche regionali e nazionali nel settore energetico;
  - ✓ la massimizzazione dell'energia prodotta consente un minor impatto sul territorio a parità di potenza d'impianto;
  - ✓ l'aumento della dimensione del rotore, rallentando la velocità di rotazione, comporta la diminuzione delle emissioni sonore ed un minore impatto sull'avifauna.

Per quanto riguarda la scelta del numero e tipologia degli aerogeneratori e della potenza complessiva dell'impianto si può dire che si è preferito installare aerogeneratori di ultima concezione, molto performanti, che se da un lato sono più alti rispetto ad altre tipologie di aerogeneratori, dall'altro hanno grossi vantaggi in termini ambientali in quanto a parità di potenza:

- ⇒ sono di numero ridotto in quanto ognuno di essi ha una capacità produttiva di 6 MW;
- ⇒ permettono un notevole distanziamento tra loro evitando da un lato l'effetto selva e l'effetto grappolo e dall'altro, vista la notevole distanza tra loro, non creano barriera al volo degli uccelli limitando enormemente gli impatti legati alle collisioni;
- ⇒ sono posizionati in maniera da rispettare le caratteristiche geomorfologiche del territorio;
- ⇒ riducono sensibilmente l'occupazione di suolo;
- ⇒ incidono in maniera trascurabile, vista la distanza reciproca degli aerogeneratori, sulla conduzione agricola ed a pascolo semibrado dei terreni presenti.



Per quanto riguarda la potenza complessiva dell'impianto, il progetto è stato tarato su una potenza complessiva di 66 MW per i seguenti motivi:

- ⇒ operare con aerogeneratori in linea con l'attuale stato dell'arte dal punto di vista delle maggiori performance energetiche, quindi, capaci di produrre circa 6 MW ciascuno;
- ⇒ le condizioni generali del sito di progetto hanno consentito l'installazione di soli 11 aerogeneratori, scelta condizionata da numerosi fattori di carattere tecnico-realizzativo e ambientale che, con particolare riferimento ai seguenti:
  - conseguire la più ampia aderenza del progetto, per quanto tecnicamente fattibile e laddove motivato da effettive esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, ai criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nelle Normative Nazionali e dalle Deliberazioni Regionali
  - assicurare la salvaguardia delle emergenze archeologiche censite nel territorio, riferibili in particolar modo alla presenza di resti archeologici del periodo nuragico (Nuraghe Cirolu, circoli megalitici, Nuraghe Frades Talas, Nuraghe Sos Muros, necropoli a domus de janas in loc. Pubusattile);
  - preservare il più possibile gli ambiti caratterizzati da maggiore integrità e naturalità, rappresentati da pascoli arborati a sughera, minimizzando l'esigenza di procedere al taglio o all'espanto di esemplari di *Quercus suber*;
  - ottimizzare lo studio della viabilità di impianto contenendo,

per quanto tecnicamente possibile, la lunghezza dei percorsi ed impostando i tracciati della viabilità di servizio in prevalenza su strade comunali esistenti o su strade interpoderali;

- privilegiare l'installazione dei nuovi aerogeneratori e lo sviluppo della viabilità di impianto entro aree stabili dal punto di vista geomorfologico e geologico-tecnico nonché su superfici a conformazione il più possibile regolare e pianeggiante per contenere opportunamente le operazioni di movimento terra;
- favorire l'inserimento percettivo del nuovo impianto, prevedendo una sequenza di aerogeneratori con sviluppo lineare, disposti lungo l'esistente viabilità comunale, al fine di scongiurare effetti di potenziali effetti di disordine visivo.

Per quanto riguarda la scelta localizzativa, la Regione Sardegna è stata ritenuta ottimale in ragione della significativa disponibilità di territorio utile all'installazione di impianti eolici e dell'elevato potenziale energetico da FER ancora non sfruttato.

Inoltre, visti i dati del vento e quelli relativi all'irraggiamento, la soluzione eolica è decisamente più competitiva installando 66 MW con 11 WTG.

***La scelta regionale è, quindi, decisamente indovinata.***

All'interno del territorio regionale il posizionamento dell'opera in esame è stato stabilito in considerazione delle seguenti motivazioni:



- ✓ *presenza di fonte energetica*: questa risulta essere un'area molto ventosa ed in particolare l'area di posizionamento dell'impianto è risultata essere particolarmente ricca di fonte eolica;
- ✓ *assenza di altre particolari destinazioni d'uso per i territori coinvolti*: tutte le aree in esame sono destinate al pascolo o all'agricoltura;
- ✓ *vincoli*: l'area di localizzazione degli aerogeneratori del parco eolico in esame non rientra tra quelle individuate dalla Regione Sardegna come aree non idonee;
- ✓ *distanza da aree naturali protette*: l'area prescelta è sufficientemente distante da tutte le aree protette.

In termini di fattibilità tecnica dell'impianto, in sede di progetto sono stati attentamente esaminati, con esito favorevole, tutti i principali aspetti concernenti:

- ✓ la disponibilità delle aree di intervento rispetto a cui la società proponente si è da tempo attivata per acquisire contrattualmente il consenso dei proprietari;
- ✓ la disponibilità della risorsa vento ai fini della produzione di energia da fonte eolica, oggetto di osservazioni di lunga durata disponibili sull'area vasta, tra cui quelle acquisite nell'ambito dell'operatività del parco eolico di Florinas di titolarità RWE, distante 9-12 km dal sito di progetto; le osservazioni sito specifiche del regime anemometrico sono assicurate dalla avvenuta installazione di due torri anemometriche di altezza 99 metri;
- ✓ la fase di trasporto della componentistica delle macchine attraverso la viabilità principale e secondaria di accesso al sito, la

cui idoneità, in termini di tracciato planoaltimetrico, è stata attentamente verificata attraverso una ricognizione operata da trasportatore specializzato;

- ✓ i possibili condizionamenti ambientali (caratteristiche geologiche, morfologiche, vegetazionali, faunistiche, storico-culturali insediative e archeologiche ecc.), di estrema importanza per realizzare una progettazione che determini un impatto sostenibile sul territorio;
- ✓ le caratteristiche infrastrutturali della rete elettrica per la successiva immissione dell'energia prodotta alla RTN, in accordo con quanto indicato dal Gestore di Rete nel preventivo di connessione (STMG).

Il quadro complessivo di informazioni e di riscontri che è scaturito dall'analisi di fattibilità del progetto, in definitiva, ha condotto a ritenere che la scelta localizzativa di Ittiri e Villanova Monteleone presenti condizioni estremamente favorevoli, sotto il profilo tecnico-gestionale, alla realizzazione di una moderna centrale eolica e derivanti principalmente da:

- ⇒ le ottimali condizioni di ventosità della regione storica del *Coros*, nel Logudoro, conseguenti alle particolari condizioni orografiche e di esposizione, che ne fanno uno dei siti con potenziale eolico più interessante a livello regionale;
- ⇒ le idonee condizioni geologiche e morfologiche locali, contradd-distinte da morbidi rilievi e altopiani rocciosi;
- ⇒ le favorevoli condizioni infrastrutturali e di accessibilità generali derivanti dalla contiguità dei siti di installazione degli aerogeneratori al sistema della viabilità comunale ed interpodereale, che si presenta generalmente in buone

condizioni di manutenzione e con caratteristiche geometriche per lo più idonee al transito dei mezzi di trasporto della componentistica delle turbine.

Il percorso di trasporto della componentistica degli aerogeneratori, dallo scalo portuale di Porto Torres al sito di intervento, è previsto esclusivamente lungo arterie stradali di preminente importanza regionale e locale.

Le caratteristiche del tracciato planoaltimetrico di detta viabilità, come attestato da ricognizione operata dal trasportatore, sono idonee al transito dei mezzi speciali di trasporto, senza la necessità di interventi significativi.

L'area di impianto è raggiungibile percorrendo la suddetta viabilità principale prevedendo solo puntuali interventi di adeguamento, consistenti nella rimozione di alcuni cartelli, cordoli o barriere stradali o realizzando limitati spianamenti o allargamenti in curva, per favorire il transito dei mezzi di trasporto alla viabilità di impianto.

Per quanto attiene alla fase operativa di funzionamento dell'impianto, l'esperienza gestionale dei parchi eolici operativi nel territorio regionale attesta come l'esercizio degli aerogeneratori non arrecherà pregiudizio alle condizioni di fruibilità dei fondi da parte degli operatori agricoli e non contrasterà con il proseguimento delle tradizionali pratiche di utilizzo dei terreni, attualmente interessati prevalentemente da coltivazioni erbacee e pascoli generalmente semibrado.

La particolare configurazione del layout, con sviluppo lineare impostato principalmente su esistenti strade comunali asfaltate, consente di limitare al minimo l'esigenza di realizzare nuove piste di accesso a servizio delle postazioni di macchina.

Laddove la realizzazione di tali piste si è resa indispensabile, i nuovi tracciati stradali sono stati impostati, per quanto possibile, in sovrapposizione con l'esistente viabilità rurale.

Sono state prese in considerazione diverse alternative per la localizzazione del Parco eolico, analizzando e valutando molteplici parametri quali classe sismica, uso del suolo, vincoli, distanza dall'elettrodotto, rumore, distanza da abitazioni, accessibilità ed anemologia del sito.

Il solo aspetto anemologico, infatti, non è sufficiente a definire il layout migliore in quanto entrano in gioco le caratteristiche vincolistiche in relazione agli aspetti ambientali ed alle fasce di rispetto alle abitazioni e alle infrastrutture presenti nell'area.

In tal senso la scelta del sito di progetto appare ottimale perché è esterno a:

- *Riserve Naturali regionali e statali;*
- *aree ZSC, SIC e pSIC;*
- *aree ZPS e quelle pZPS;*
- *IBA;*
- *Oasi WWF;*
- *siti archeologici, storico-monumentali ed architettonici;*
- *aree tutelate dal Piano Paesistico;*
- *superfici boscate;*
- *aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;*
- *fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;*
- *aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.lgs n.42/2004);*

- *aree incompatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;*
- *centri urbani;*
- *Parchi Regionali;*
- *aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;*
- *aree di crinale individuati dal Piano Paesistico;*
- *aree agricole interessate da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP, ecc.).*

Inoltre, il sito rispetta i seguenti criteri di buona localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nella DGR 59/90 del 27/11/2020:

- ✓ conseguire la più ampia aderenza del progetto, per quanto tecnicamente fattibile e laddove motivato da effettive esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, ai criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nella Deliberazione G.R. 59/90 del 27/11/2020. Ciò con particolare riferimento ai seguenti aspetti:
  - ❖ sostanziale osservanza delle mutue distanze tecnicamente consigliate tra le turbine al fine di conseguire un più gradevole effetto visivo e minimizzare le perdite energetiche per effetto scia nonché gli effetti di turbolenza;
  - ❖ distanze di rispetto delle nuove turbine:
    - ⇒ dal ciglio della viabilità provinciale (S.P. 12);
    - ⇒ dalle aree urbane, edifici residenziali o corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di perso-

nale in orario notturno, sempre superiore ai 500 metri;

⇒ da corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario diurno, sempre superiore ai 300 metri;

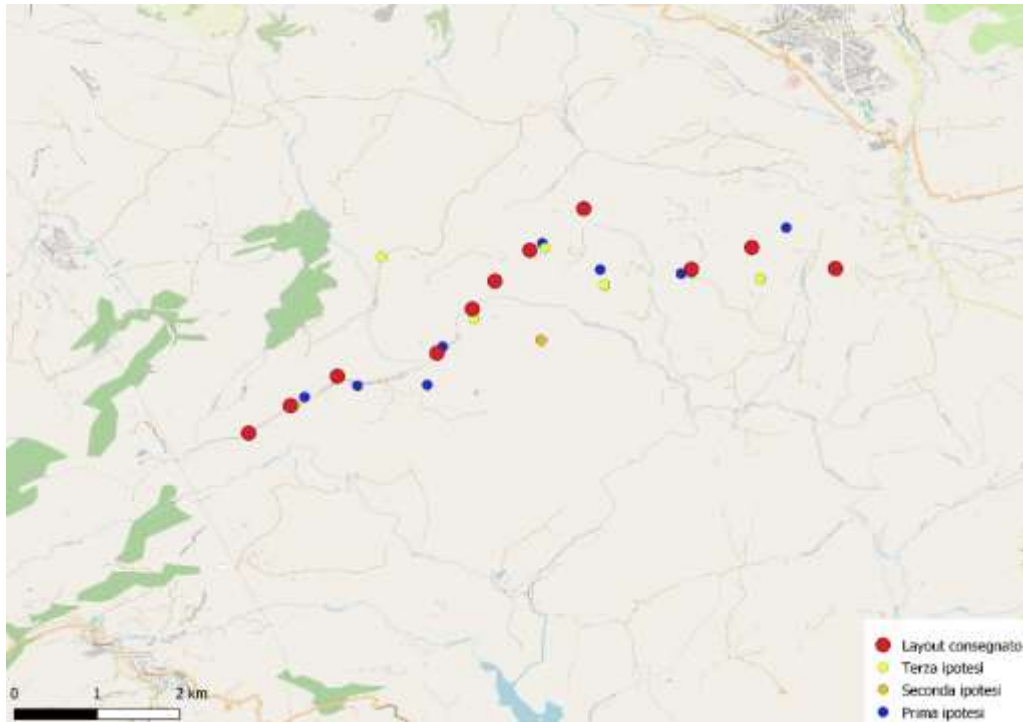
Inoltre il sito deve rispettare i seguenti vincoli:

- ⇒ la distanza delle turbine dal perimetro dell'area urbana, pari ad almeno 500 m dall' "edificato urbano", così come definito dall'art. 63 delle NTA del PPR o, se più cautelativo, dal confine dell'area edificabile del centro abitato come definito dallo strumento urbanistico comunale in vigore al momento del rilascio dell'autorizzazione all'installazione;
- ⇒ la distanza della turbina dal confine di proprietà di una tanca, pari alla lunghezza del diametro del rotore, a meno che non risulti l'assenso scritto ad una distanza inferiore da parte del proprietario confinante;
- ⇒ la distanza da strade provinciali o nazionali e da linee ferroviarie, superiore alla somma dell'altezza dell'aerogeneratore al mozzo e del raggio del rotore, più un ulteriore 10%;
- ⇒ la distanza dell'elettrodotto AT dall'area urbana, pari ad almeno 1000 m dall' "edificato urbano" così come definito dall'art. 63 delle NTA del PPR o, se più cautelativo, dal confine dell'area edificabile del centro abitato come definito dallo strumento urbanistico comunale in vigore al momento del rilascio dell'autorizzazione all'installazione;
- ⇒ le distanze di rispetto dai beni paesaggistici e identitari.

In relazione all'ubicazione dei singoli aerogeneratori, il progettista ha scelto le singole posizioni, di concerto con il gruppo redattore dello SIA, con il prioritario obiettivo di non interferire con aree boscate, molto frequenti in zona, o con aree di interesse archeologico, anch'esse molto frequenti, di trovare soluzioni quanto più vicine al sistema infrastrutturale esistente ed in base ad attenti studi e dettagliati rilievi topografici che hanno evidenziato come le soluzioni finali sono quelle che permettono la minore occupazione di suolo, il minore volume di movimento delle terre e rocce da scavo, la minore interferenza con essenze arboree (per quest'ultimo aspetto vedi quanto descritto in risposta ad una specifica richiesta di integrazione).

Da evidenziare, inoltre, che la scelta finale è stata il frutto di uno studio di dettaglio e di un'evoluzione del layout in fase progettuale caratterizzata dall'analisi di numerose alternative che via via sono evolute nel layout proposto.

I criteri che hanno motivato la variazioni in fase progettuale sono stati molteplici e si sono via via stratificate scelte relative ai rapporti spaziali con ricettori, emergenze archeologiche, ai criteri di disponibilità delle aree, etc in un processo continuo di affinamento delle scelte localizzative.



In definitiva l'unica alternativa al layout proposto, tenendo in considerazione quanto scaturito dagli approfondimenti tecnici condotti, è l'Alternativa Zero.

Tale alternativa è stata analizzata e scartata nell'ambito dello SIA presentato, essendo pervenuti alla conclusione che la realizzazione del progetto determina impatti negativi accettabili, compatibili con le caratteristiche del territorio e dell'ambiente circostante e, soprattutto, non irreversibili.

Gi impatti, in rapporto al proposto sito di intervento, sono, infatti, tali da non pregiudicarne in alcun modo le attuali dinamiche ecologiche o la qualità paesaggistica complessiva.

Di contro, la mancata realizzazione del progetto presupporrebbe quantomeno un ritardo nel raggiungimento degli importanti obiettivi ambientali attesi, dovendosi prevedere realisticamente il conseguimento dei



medesimi benefici legati alla sottrazione di emissioni attraverso la realizzazione di un analogo impianto da FER in altro sito del territorio regionale, nonché la rinuncia alle importanti ricadute socio-economiche sottese dal progetto su scala territoriale.

L'ipotesi ZERO è, infatti, quella che prevede di mantenere integri i territori senza realizzare alcuna opera e lasciando che il sistema persegua i suoi schemi di sviluppo.

In questo caso si eviterebbero sicuramente gli impatti negativi indotti dell'opera in progetto ma non si sfrutterebbero le potenzialità e i vantaggi derivanti dall'energia rinnovabile quali la riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>.

L'alternativa zero è assolutamente in controtendenza rispetto agli obiettivi internazionali, europei e nazionali di decarbonizzazione nella produzione di energia e di sostegno alla diffusione delle fonti rinnovabili nella produzione di energia.

Nell'analisi di tale opzione bisogna evidenziare che la generazione di rinnovabile è l'obiettivo che tutti i governi si pongono come primario e l'incentivazione economica verso tale obiettivo è tale che anche le aree sinora ritenute marginali sono divenute economicamente valide.

Viene di seguito riportato uno schema riassuntivo.

IPOTESI ALTERNATIVA	VANTAGGI	SVANTAGGI
<b>Ipotesi Zero</b>	Nessuna modifica dell'ecosistema terrestre	Maggiore inquinamento atmosferico
		Approvvigionamento del combustibile da altre regioni/nazioni
	Nessun cambiamento dei luoghi	Peggioramento delle condizioni strategiche del sistema energetico della zona
		Nessun impiego della manodopera locale per la realizzazione dell'opera

**Richiesta di integrazione:** 21 il SIA, lo "Studio degli effetti di shadow flickering" (elaborato n. PEALAS-S02.25), il "Report dei fabbricati censiti in prossimità del parco eolico" (elaborato n. PEALAS-S02.28) e il documento "Carta delle ore/anno di ombreggiamento intermittente" (elaborato n. PEALAS-S02.21) devono essere integrati considerando quali recettori anche i beni e i siti culturali (architettonici e archeologici) di cui. alla Parte II del D.Lgs. 42/2004 e i beni paesaggistici tipizzati e individuati dal Piano paesaggistico regionale -Assetto Storico culturale, ai sensi dell'art. 48 delle Norme Tecniche di Attuazione (cfr., tra l'altro, gli elaborati grafici: "Carta dei siti di interesse storico-culturale" - elaborato n. PEALAS-S02.14; "Carta del potenziale archeologico" - elaborato n: PEALAS-S02.36; come anche gli elaborati PEALAS- S03.02° e PEALAS-S01.17), presenti nell'ambito distanziale utile, per lo stesso Studio, ad ognuno degli aerogeneratori previsti, proponendo di conseguenza eventuali soluzioni alternative di layout dell'impianto eolico proposto al fine di preservare la incondizionata godibilità e valorizzazione in ogni tempo dei suddetti beni culturali e paesaggistici;

**Risposta:** In accordo con le indicazioni del MIC, ai fini delle verifiche di esposizione all'ombra intermittente, sono stati assunti come riferimento n. 34 beni archeologici e culturali, individuati planimetricamente nell'Elaborato PEALAS-S02.28.01.

La **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** seguente riporta per ciascun bene individuato le relative coordinate, secondo il sistema Gauss Boaga, e la categoria Catastale.

*Elenco dei ricettori catalogabili come siti e beni culturali*

Ricettore	Comune	GB Est	GB Nord	Distanza dal più prossimo WTG [m]	Descrizione
RBP_1	Ittiri	1459622	4489649	51	Peso morto o pietra da trebbiatura
RBP_2	Ittiri	1459647	4489815	118	Torre e cortine murarie
RBP_3	Ittiri	1459653	4489846	150	Torre e cortine murarie
RBP_4	Ittiri	1459674	4489879	187	Torre e cortine murarie
RBP_5	Ittiri	1459696	4489940	252	NURAGHE MUROS
RBP_6	Ittiri	1459711	4489977	292	Mura del nuraghe Sos Muros
RBP_7	Ittiri	1459724	4489998	316	Torre nuragica
RBP_8	Ittiri	1461693	4490017	332	Turricula
RBP_9	Ittiri	1459991	4489683	373	NURAGHE FRADES TALAS
RBP_10	Ittiri	1463111	4490150	391	NURAGHE CIROLO
RBP_11	Ittiri	1463683	4489484	401	Circolo megalitico
RBP_12	Ittiri	1463138	4490391	446	Villaggio nuragico
RBP_13	Villanova Monteleone	1458085	4487894	488	Dolmen Pubusattile
RBP_14	Ittiri	1463126	4490510	494	Nuraghe Cirolu II
RBP_15	Ittiri	1460851	4491323	501	Circoli megalitici
RBP_16	Villanova Monteleone	1458088	4487856	515	Coppelle Pubusattile
RBP_17	Villanova Monteleone	1458112	4487866	526	Rifugio sotto roccia di Pubusattile
RBP_18	Villanova Monteleone	1458139	4487862	550	Domus de janas di Pubusattile I
RBP_19	Villanova Monteleone	1458143	4487863	553	Domus de janas Pubusattile II
RBP_20	Villanova Monteleone	1458145	4487864	554	Domus de janas Pubusattile III
RBP_21	Villanova Monteleone	1458162	4487874	561	Domus de janas Pubusattile IV
RBP_22	Villanova Monteleone	1458178	4487874	574	Domus de janas Pubusattile V
RBP_23	Villanova Monteleone	1458176	4487865	578	Riparo sotto roccia Pubusattile 2
RBP_24	Ittiri	1463716	4489301	581	Struttura megalitica
RBP_25	Villanova Monteleone	1458187	4487875	581	Domus de janas Pubusattile VI
RBP_26	Ittiri	1463588	4489286	613	Struttura megalitica circolare
RBP_27	Ittiri	1463120	4489624	666	Nuraghe Majone
RBP_28	Ittiri	1460610	4489791	692	Nuraghe Monte Alas
RBP_29	Ittiri	1463531	4489155	755	Struttura megalitica rettangolare
RBP_30	Villanova Monteleone	1460017	4488896	766	Menhir Su Filighe
RBP_31	Ittiri	1464467	4489538	810	Turricula Su Crabione
RBP_32	Ittiri	1462024	4490840	937	Turricula
RBP_33	Ittiri	1458472	4489620	943	Nuraghe S'Ozzastrone

RBP_34	Ittiri	1460875	4489724	953	Insediamiento Monte Alas
--------	--------	---------	---------	-----	--------------------------

I principali riferimenti dei beni di interesse, comprensivi di uno stralcio della ripresa aerea, sono riportati nell'Elaborato PEALAS-S02.28.01

Il risultato dei calcoli è reso disponibile dal programma di simulazione (Windpro) sotto diversi formati:

- ❖ tabellare (calendario per ciascun ricettore) nel quale per ogni giorno dell'anno sono indicate le ore di luce e l'intervallo di tempo di esposizione all'ombra con l'orario in cui si verifica il fenomeno;
- ❖ grafico (per ciascun ricettore) nel quale vengono rappresentati i periodi dell'anno in cui si verifica il fenomeno, l'orario e le turbine responsabili dell'ombra;
- ❖ grafico globale con la rappresentazione di isolinee rappresentanti l'incidenza dell'ombra espressa in ore/anno.

Considerata la presenza, nel settore in esame, di alcuni impianti minieolici, ai fini di un'opportuna valutazione degli effetti cumulativi, lo scenario di calcolo ha valutato gli effetti associati all'entrata in esercizio del proposto impianto eolico della RWE Renewables Italia S.r.l. in sovrapposizione alla situazione delineata dal funzionamento degli impianti minieolici.

Con riferimento allo Scenario di progetto, le isolinee d'ombra sono state rappresentate su specifica tavola grafica integrativa, in scala adeguata alla dimensione territoriale da rappresentare, per facilitarne la lettura. La tavola è stata realizzata, pertanto, su base cartografica in scala 1:10.000 (Elaborato PEALAS-TA7-1 – Rev. 1 Agosto 2021).

I risultati forniti dal modello di calcolo consentono di valutare approssimativamente sia l'impatto puntuale sul singolo ricettore, sia l'impatto distribuito sul territorio (movimento e persistenza dell'ombra).

Nello specifico, all'interno degli allegati report di calcolo sono indicati, per il singolo ricettore, i valori totali di interferenza da shadow flickering (espressi in h/anno), il numero di giorni in cui si verifica l'interferenza ed infine la durata massima per singolo giorno.

Come evidenziato nell'Elaborato PEALAS-S02.25, peraltro, l'output fornito dal modello è alquanto conservativo e non realistico, giacché la simulazione non tiene in considerazione i numerosi fattori sfavorevoli al verificarsi del disturbo.

Per quanto precede, nel seguito si procederà ad esaminare le risultanze dei calcoli modellistici, introducendo nella valutazione di impatto ulteriori elementi che tengano conto delle effettive condizioni di funzionamento degli impianti, in rapporto al quadro anemologico atteso, nonché delle condizioni meteorologiche caratteristiche del sito di Ittiri – Villanova Monteleone, con particolare riferimento alle condizioni medie di copertura del cielo.

Con riferimento allo scenario di progetto (funzionamento simultaneo degli esistenti impianti minieolici e del parco eolico ALAS), la tabella seguente riepiloga, per ciascun ricettore rappresentativo dei beni archeologici e architettonici, le risultanze del calcolo modellistico espresse come valori totali di interferenza teorica (o potenziale) da shadow flickering (SFP) in h/anno, numero di giorni in cui si verifica l'interferenza potenziale ed infine durata massima per singolo giorno.

*Durata massima del fenomeno di shadow flickering potenziale (SFP) in corrispondenza dei beni archeologici e culturali individuati entro i 1000 metri dalle postazioni eoliche*

ID	Ricettore - Beni archeologici e culturali	[h/anno]	[giorni/anno]	[h/giorno]
1	RBP_1 Peso morto o pietra da trebbiatura	71:14:00	70	01:16
2	RBP_10 NURAGHE CIROLO	289:09:00	231	01:38
3	RBP_11 Circolo megalitico	06:28	32	00:18
4	RBP_12 Villaggio nuragico	198:55:00	199	01:25
5	RBP_13 Dolmen Pubusattile	31:58:00	89	00:40
6	RBP_14 Nuraghe Cirolu II	188:36:00	139	01:39
7	RBP_15 Circoli megalitici	59:11:00	62	01:11
8	RBP_16 Coppelle Pubusattile	35:41:00	88	00:41
9	RBP_17 Rigugio sotto roccia di Pubusattile	32:22:00	85	00:39
10	RBP_18 Domus de janus di Pubusattile I	30:52:00	83	00:39
11	RBP_19 Domus de janus Pubusattile II	30:26:00	83	00:38
12	RBP_2 Torre e cortine murarie	878:24:00	217	04:37
13	RBP_20 Domus de janus Pubusattile III	30:12:00	84	00:38
14	RBP_21 Domus de janus Pubusattile IV	28:43:00	80	00:37
15	RBP_22 Domus de janus Pubusattile V	00:00	00:00	0
16	RBP_23 Riparo sotto roccia Pubusattile	29:44:00	81	00:38
17	RBP_24 Struttura megalitica	08:00	37	00:19
18	RBP_25 Domus de janus Pubusattile	00:00	00:00	0
19	RBP_26 Struttura megalitica circolare	12:36	48	00:23
20	RBP_27 Nuraghe Majone	69:54:00	82	01:01
21	RBP_28 Nuraghe Monte Alas	30:19:00	119	00:34
22	RBP_29 Struttura megalitica rettangolare	23:50	72	00:25
23	RBP_3 Torre e cortine murarie	599:22:00	216	04:07
24	RBP_30 Menhir Su Filighe	53:22:00	112	00:42
25	RBP_31 Turracula Su Crabione	58:03:00	96	00:51
26	RBP_32 Turracula 59:18 123	59:18:00	123	00:45
27	RBP_33 Nuraghe S'Ozustrone	49:38:00	111	00:41
28	RBP_34 Insieme Monte Alas	45:38:00	173	00:30
29	RBP_4 Torre e cortine murarie	382:33:00	153	03:27
30	RBP_5 NURAGHE MUROS	151:05:00	92	02:16
31	RBP_6 Mura del nuraghe Sos Muros	81:05:00	89	01:34
32	RBP_7 Torre nuragica	75:15:00	94	01:08
33	RBP_8 Turracula	223:22:00	186	01:44
34	RBP_9 NURAGHE FRADES TALAS	307:11:00	301	01:50

Ai fini di una appropriata lettura dei valori di h/anno è opportuno richiamare, così come evidenziato nel documento del luglio 2020 (Elaborato PEALAS-S02.25), le ipotesi estremamente conservative alla base del calcolo modellistico (cielo sereno, sufficiente contrasto luci-ombre, velocità del vento al mozzo degli aerogeneratori superiore ai 3 m/s - VCUT-IN, piano del rotore frapposto alla congiungente sole-ricettore).

Muovendo dai risultati della simulazione, la stima dei valori di effettiva esposizione all'ombra intermittente può condursi, pertanto, introducendo quantomeno un opportuno coefficiente di riduzione che tenga conto delle condizioni medie di copertura del cielo.

Valutato che, in base ai dati copertura del cielo richiamati in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, il numero medio di giorni al mese con copertura nuvolosa superiore ai 4/8 è mediamente pari al 45%, è possibile pervenire alla stima dei valori di SF al netto delle giornate con presenza di cielo coperto (SFNC) attraverso la seguente espressione:

$$SF_{NC}[h/anno] = \sum_{i=1}^{12} SF_{Pi} \cdot (1 - R_{Ni})$$

Dove:

SFNC = h/anno di shadow flickering potenziale al netto delle giornate con presenza di cielo coperto;

SFPi = ore di shadow flickering teorico da modello di calcolo per il mese i-esimo;

RNi = frequenza dei giorni con copertura del cielo >4/8 per il mese i-esimo.

*Aeronautica Militare – Stazione di Capo Frasca (OR). Dati medi di copertura nuvolosa >4/8 registrati nel periodo 1971÷2000 (Fonte, Aeronautica Militare Italiana)*

	Ng h6 Nuv>4	Ngh18 Nuv>4	Media Nuv>4	Media Nuv>4 (%)
gen	14,5	16,5	15,5	50%
feb	14,5	16,6	15,6	56%
mar	16,5	17,6	17,1	55%
apr	19,4	18,4	18,9	63%
mag	15,2	14,8	15,0	48%
giu	11,4	10	10,7	36%
lug	7,9	6,1	7,0	23%
ago	7,8	6,9	7,4	24%
set	10,2	10,6	10,4	35%
ott	15,2	14,7	15,0	48%
nov	15,3	15,5	15,4	51%
dic	14,6	16,3	15,5	50%

- ⇒ Ng h6Nuv>4: Numero medio di giorni al mese con copertura nuvolosa > 4/8 alle ore 6
- ⇒ Ngh18Nuv>4: Numero medio di giorni al mese con copertura nuvolosa > 4/8 alle ore 18
- ⇒ MediaNuv>4: Media del numero medio di giorni al mese con copertura nuvolosa > 4/8 registrata alle ore 6 ed alle 18



*Incidenza del fenomeno del shadow flickering al netto delle giornate con cielo coperto in corrispondenza dei beni archeologici e culturali riconosciuti all'interno dell'areale di interesse*

ID	Ricettore - Beni archeologici e culturali	[h/anno]
1	RBP_1 Peso morto o pietra da trebbiatura	39:10:42
2	RBP_10 NURAGHE CIROLO	159:01:57
3	RBP_11 Circolo megalitico	3:33:24
4	RBP_12 Villaggio nuragico	109:24:15
5	RBP_13 Dolmen Pubusattile	17:34:54
6	RBP_14 Nuraghe Cirolu II	103:43:48
7	RBP_15 Circoli megalitici	32:33:03
8	RBP_16 Coppelle Pubusattile	19:37:33
9	RBP_17 Rigugio sotto roccia di Pubusattile	17:48:06
10	RBP_18 Domus de janas di Pubusattile I	16:58:36
11	RBP_19 Domus de janas Pubusattile II	16:44:18
12	RBP_2 Torre e cortine murarie	483:07:12
13	RBP_20 Domus de janas Pubusattile III	16:36:36
14	RBP_21 Domus de janas Pubusattile IV	15:47:39
15	RBP_22 Domus de janas Pubusattile V	0:00:00
16	RBP_23 Riparo sotto roccia Pubusattile	16:21:12
17	RBP_24 Struttura megalitica	4:24:00
18	RBP_25 Domus de janas Pubusattile	0:00:00
19	RBP_26 Struttura megalitica circolare	6:55:48
20	RBP_27 Nuraghe Majone	38:26:42
21	RBP_28 Nuraghe Monte Alas	16:40:27
22	RBP_29 Struttura megalitica rettangolare	13:06:30
23	RBP_3 Torre e cortine murarie	329:39:06
24	RBP_30 Menhir Su Filighe	29:21:06
25	RBP_31 Turracula Su Crabione	31:55:39
26	RBP_32 Turracula 59:18 123	32:36:54
27	RBP_33 Nuraghe S'Ozzastrone	27:17:54
28	RBP_34 Insediamento Monte Alas	25:05:54
29	RBP_4 Torre e cortine murarie	210:24:09
30	RBP_5 NURAGHE MUROS	83:05:45
31	RBP_6 Mura del nuraghe Sos Muros	44:35:45
32	RBP_7 Torre nuragica	41:23:15
33	RBP_8 Turracula	122:51:06
34	RBP_9 NURAGHE FRADES TALAS	168:57:03

Relativamente alle situazioni potenzialmente più sfavorevoli riscontrate (incidenza stimata  $SF > 100$  h/anno) le stesse si riferiscono ai beni elencati nella tabella seguente e raffigurati planimetricamente nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** seguente.

*Beni archeologici e culturali maggiormente esposti al fenomeno dello shadow-flickering (incidenza stimata  $SF > 100$  h/anno)*

Ricettore - Beni archeologici e culturali	[h/anno]
RBP_2 Torre e cortine murarie	483:07:12
RBP_3 Torre e cortine murarie	329:39:06
RBP_4 Torre e cortine murarie	210:24:09
RBP_9 NURAGHE FRADES TALAS	168:57:03
RBP_10 NURAGHE CIROLO	159:01:57
RBP_8 Turracula	122:51:06
RBP_12 Villaggio nuragico	109:24:15
RBP_14 Nuraghe Cirolu II	103:43:48



*Beni archeologici e culturali maggiormente esposti al fenomeno dello shadow-flickering (incidenza stimata  $SF > 100$  h/anno)*

Considerato che:

- ⇒ non esiste una disciplina regolatoria a livello nazionale né le attuali buone pratiche in materia, a livello internazionale, contemplano l'opportunità di considerare, tra i potenziali ricettori, siti e beni culturali che non siano riconducibili ad ambienti abitativi;
- ⇒ non esistono conseguentemente soglie di riferimento circa l'incidenza del fenomeno che possano essere ragionevolmente assunte come indicatrici dell'entità di un potenziale disturbo a carico di eventuali saltuari visitatori dei suddetti beni;
- ⇒ l'incidenza massima del fenomeno di shadow-flickering in corrispondenza dei ricettori considerati (riferibile al bene identificato come RBP\_2 Torre e cortine murarie) è valutabile in circa l' 11% delle ore di luce in un anno per il sito di Ittiri (stimabili in circa 4200 ore);
- ⇒ anche in previsione di una eventuale futura valorizzazione e fruizione dei suddetti beni archeologici - attualmente non oggetto di indagini scientifiche, di fruizione o valorizzazione e, addirittura, in alcuni casi in stato di abbandono - ogni eventuale disturbo conseguente alla proiezione di ombre intermittenti per effetto del funzionamento degli aerogeneratori in progetto può essere efficacemente mitigato attraverso l'interposizione di ostacoli visivi di modesta altezza al perimetro dei suddetti beni (quali p.e. cortine arboree);

si può ragionevolmente affermare che gli effetti associati al fenomeno dello shadow-flickering sulla godibilità del patrimonio archeologico e culturale

riconosciuto in un areale di 1000 metri dal parco eolico in progetto saranno di entità scarsamente significativa e di natura transitoria.

***Richiesta di integrazione:*** 22 *Relazione sulla gittata degli organi rotanti" (elaborato n. PEALAS-S02.27): lo studio deve essere condotto considerando quali recettori (cfr. paragrafo 6. Considerazioni aggiuntive e valutazione conclusiva, p. 11) anche tutti i beni culturali di cui alla Parte II del D.Lgs. 42/2004 e i beni paesaggistici tipizzati e individuati dal Piano paesaggistico regionale ai sensi dell'art. 48 delle Norme Tecniche di Attuazione, come anche nell'elaborato "Carta dei siti di interesse storico-culturale" (n. PEALAS-S02.14), presenti nell'ambito distanziale utile per la stessa Relazione, proponendo di conseguenza eventuali soluzioni alternative di layout dell'impianto eolico proposto al fine di preservare la incondizionata tutela e conservazione in ogni tempo dei suddetti beni culturali e paesaggistici;*

***Risposta:*** Quanto segue si propone di riscontare le richieste formulate dal Ministero della Cultura – Direzione generale belle arti e paesaggio – Servizio V con nota prot. n. 18/03/2021|0008895-P (nel seguito indicata per brevità come “nota MIBACT”) laddove è richiesto di estendere la valutazione degli effetti associati al rischio di distacco accidentale di una pala considerando quali ricettori anche i beni e siti culturali (architettonici e archeologici).

A tal fine, pertanto, si farà riferimento alla ricognizione operata nell’ambito delle verifiche archeologiche condotte dal dott. Matteo Tatti le cui risultanze sono contenute nell’Elaborato *PEALAS-S02.35\_Relazione\_ archeologica* e nella relativa Appendice integrativa (Elaborato *PEALAS-S02.35.01*).

Peraltro, come già sottolineato nel documento *PEALAS-S02.27*, l’esperienza di pluriennale esercizio dei moderni impianti eolici attesta

come le turbine di grande taglia siano installazioni estremamente affidabili sotto il profilo meccanico-strutturale nonché ambientalmente sicure.

Sulla base delle stime condotte, è stato valutato che la distanza indicativa che può essere raggiunta da una pala di un generatore delle caratteristiche di quelli previsti in progetto (riferibile al modello Siemens-Gamesa *SG170 da 6 MW*) che si distacchi dal mozzo in condizioni nominali di funzionamento, sia di circa 185 metri.

In riferimento alla citata richiesta del MIBACT, pertanto, è stato prodotto un elaborato cartografico che documenta le potenziali sovrapposizioni delle aree di proiezione dei frammenti di pala (individuate in carta come “aree di gittata”) con i beni archeologici e culturali censiti entro un ambito di 1000 metri dagli aerogeneratori in progetto, da cui si evince come tutti i beni archeologici e culturali censiti nell’area individuata per l’installazione del parco eolico si trovino, prevalentemente, a distanze significative dagli aerogeneratori.

In particolare la distanza minima di tali beni rispetto agli aerogeneratori è sempre abbondantemente superiore alla potenziale distanza di proiezione dei frammenti della pala, stimata in circa 185 metri; ciò con la sola eccezione dell’aerogeneratore con identificativo WTG6, distante circa 131 metri e 162 metri dai beni codificati rispettivamente con identificativi RBP\_2 e RBP\_3 afferenti al sito archeologico del nuraghe *Sos Muros*.

*Distanze indicative tra gli aerogeneratori in progetto ed i beni archeologici e culturali censiti in un intorno di 1000 metri dal parco eolico*

WTG	Media	Min
1	3550	450
2	2950	400
3	2600	350
4	2650	550
5	2250	400
6	2200	150
7	2300	650
8	2500	1000
9	3150	500
10	3750	1000
11	4400	1600

In relazione al potenziale rischio di danneggiamento delle suddette strutture affioranti in superficie (torre e cortine murarie) per effetto di eventi accidentali riferibili al distacco delle pale (o frammenti di queste) si ribadisce come le stesse siano da ricondurre ad eventi estremamente improbabili.

Il distacco o la rottura della pala, infatti, sono eventi che si verificano per condizioni operative al di fuori del normale *range* di funzionamento delle macchine.

Gli aerogeneratori per i quali si prevede l'installazione nel sito di Ittiri – Villanova Monteleone sono provvisti di sistemi di arresto che intervengono quando le condizioni di funzionamento sono tali da compromettere la funzionalità della macchina e la sicurezza pubblica

Con riferimento al caso, specifico, inoltre, corre l'obbligo di evidenziare come le strutture potenzialmente suscettibili di essere impattate dai frammenti proiettati accidentalmente sarebbero intrinsecamente poco esposte al danneggiamento in virtù della modesta altezza fuori terra.

***Richiesta di integrazione:*** 23 SIA (paragrafo 6.6 Fondazioni, pp. 150-153, in particolare p. 151: "25-:-30 pali trivellati del diametro di 1.000 mm"), Progetto Definitivo - Opere Civili (elaborato "Schema fondazione aerogeneratore", n. PEALAS-Pl1-02) e Calcoli preliminari di dimensionamento delle strutture (elaborato n. PEALAS- Pl1.01, paragrafo 9, Conclusioni, p. 32): si chiede di confermare fin dalla presente fase VIA la non necessità di realizzare pali di grandi dimensioni per la realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori. In caso contrario, si chiede di descrivere gli impatti significativi e negativi derivanti dalla realizzazione dei suddetti interventi aggiuntivi per la realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori, aggiornando di conseguenza anche il "Piano di dismissione e ripristino" (elaborato n. PEALAS-Pl5.01, in particolare il paragrafo 3, p. 7);

***Risposta:*** Come evidenziato dalla Relazione geologica allegata al progetto e dalle indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche che hanno interessato tutte le aree destinate alla realizzazione degli aerogeneratori, la serie stratigrafica locale presenta alcune importanti differenze nell'ambito del terreno di sedime degli aerogeneratori, riassumibili in 2 situazioni differenziate.

In linea di massima le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni interessati, sia che nel caso che il terreno di sedime sia costituito dalle ignimbriti, che nel caso sia costituito dai terreni vulcani argillificati, le caratteristiche fisico-meccaniche sono piuttosto buone e tali da fare prevedere la possibilità che gli aerogeneratori possano essere fondati su tipologia diretta.



Trattandosi però di terreni per o più argillificati non può essere esclusa a priori la possibilità che, per qualche aerogeneratore, sia necessario ricorrere alla tipologia fondale indiretta su pali.

Nell'Elaborato PALAS-P11.01 (Calcoli preliminari di dimensionamento delle strutture), laddove i riscontri acquisiti dalla prevista campagna di indagini geognostiche e geotecniche di dettaglio - da condursi in sede di progettazione esecutiva - dovessero suggerire l'opportunità di prevedere una o più fondazioni su pali, lo schema indicativo di fondazione prevede la realizzazione di circa 25÷30 pali trivellati del diametro di 1.000 mm disposti secondo lo schema indicato nell'Elaborato PEALAS-P11.02, collegati al plinto di fondazione attraverso opportune armature di ancoraggio. In ogni caso, la definizione precisa del numero, diametro e posizionamento dei pali sarà oggetto di verifica e dimensionamento in sede di progettazione strutturale esecutiva a seguito delle risultanze delle indagini geologiche e geotecniche sito-specifiche.

Le azioni elementari di cantiere suscettibili di determinare potenziali impatti sulle componenti ambientali sono di seguito individuate:

- Tracciamento dei pali e posizionamento trivella cingolata sul singolo punto;
- Perforazione primo tratto e verifica stabilità pareti;
- Eventuale posizionamento di tubo forma di protezione tratto sommitale del foro;
- Posizionamento della piastra in acciaio con beola circolare aperta;
- Esecuzione della perforazione con aste elicoidali da eseguire a più riprese con inserimento delle aste prolunga in tubo per consentire perforazione a profondità successive;

- Rivestimento delle pareti laterali della perforazione con miscela bentonitica da applicare a spruzzo mediante pompa e specifico terminale, da eseguire a più riprese con la formazione dei fori;
- Ultimazione foro ed estrazione aste di ripresa e asta elicoidale;
- Protezione provvisoria del foro mediante chiusura della beola della piastra metallica;
- Sollevamento delle gabbie metalliche e varo in opera entro la perforazione;
- Posizionamento della betoniera in prossimità del sito perforato, secondo i tragitti di ingresso transito ed uscita previsti in cantiere;
- Posizionamento dell'autopompa per il calcestruzzo in prossimità dell'autobetoniera;
- Posizionamento della tramoggia per la preparazione al getto del calcestruzzo entro il foro di perforazione, da eseguire a partire dal fondo del foro sino alla sommità del cavo;
- Eventuale recupero mediante pompaggio inverso della miscela bentonitica trasportata dal volume in calcestruzzo che sale verso l'alto in fase di riempimento;
- Esecuzione di pompaggio a rifiuto nella sommità del palo per rimuovere la porzione più inquinata di miscela cementizia e bentonite;
- A maturazione avvenuta esecuzione di scavo di sbancamento del piano di posa del basamento di fondazione a quota posa getto magrone;
- Scapitozzatura del fusto del palo mediante demolizione meccanica del tratto sommitale pari ad almeno un diametro del

palo eseguito;

- Preparazione delle barre d'armatura della testa del palo mediante raddrizzamento e posizionamento degli uncini di ancoraggio;
- Smobilizzo del cantiere.

I mezzi, le attrezzature e i materiali impegnati nella fase costruttiva sono di seguito indicati:

- ✓ Trivella cingolata a cavi e braccio tralicciato, semovente con ralla girevole, da trasportare in cantiere con automezzo articolato con pianale ribassato;
- ✓ Aste elicoidali metalliche, lunghezza 3 metri, da impiegare per perforazione per terreni granulari e coesivi poco addensati;
- ✓ Teste di perforazione metalliche da impiegare per terreni coesivi compatti o lapidei;
- ✓ Piastre in acciaio con beole apribili per inserimento sonda su sito di perforazione;
- ✓ Tubi forma metallici per rivestimento primo tratto di perforazione, lunghezza 1 metro cadauno;
- ✓ Gruppo elettrogeno a gasolio e quadro elettrico di alimentazione, da trasportare in cantiere su autocarro gommato che stazionerà sul sito;
- ✓ Autocisterna per trasporto ed impiego di miscela bentonitica, da trasportare in cantiere con autoarticolato che stazionerà sul sito;
- ✓ Gruppo motopompa a scoppio per distribuzione bentonite;
- ✓ Serbatoio di accumulo acqua di servizio;
- ✓ Serbatoio di accumulo carburante per i mezzi;

- ✓ Escavatore tipo terna gommata munita di pala caricatrice e pala escavatrice con accessorio martello demolitore;
- ✓ Gabbie d'armatura metalliche realizzate in acciaio tondo per c.a., preassemblate e trasportate con autocarro in cantiere, formate con staffatura elicoidale elettrosaldata per punti sulle barre principali, diametro compreso tra 60 e 80 cm, lunghezza massima 12 metri;
- ✓ Autocarro quattro assi con betoniera a tamburo rotante in transito, sosta ed uscita, in prossimità del sito di perforazione, secondo i tragitti previsti in progetto per il cantiere;
- ✓ Autocarro quattro assi con motopompa a braccio multiplo per carico calcestruzzo e getto in opera.

I fattori di impatto ambientale associati alla fase costruttiva potenzialmente originabili dalla realizzazione delle fondazioni su pali sono quelli comuni e ricorrenti nell'ambito della costruzione di infrastrutture di ingegneria civile di modeste dimensioni temporali.

Si tratta di impatti già valutati nell'ambito dello SIA nei vari capitoli dedicati agli impatti in fase di cantiere elaborati per le singole componenti ambientali.

Nel caso specifico, tenendo conto che stiamo parlando della possibilità che un numero molto limitato di aerogeneratori possa richiedere tale tipologia fondale, le lavorazioni necessitano di una durata limitata ad alcune settimane.

Nello specifico l'eventuale realizzazione dei pali:

- ❖ non avrà alcuna influenza sulla componente aria in quanto gli impatti valutati nello SIA hanno dimostrato l'assoluta

trascurabilità della produzione di polveri per tutte le lavorazioni, compresa l'eventuale realizzazione dei pali;

- ❖ non avrà alcuna influenza sulla componente rumore in quanto i macchinari utilizzati non producono una modifica al clima acustico diverso da altri macchinari quali escavatori, gru, ect e gli impatti valutati nello SIA hanno dimostrato l'assoluta trascurabilità per tutte le lavorazioni, compresa l'eventuale realizzazione dei pali;
- ❖ non avrà alcuna influenza sulla componente biodiversità perché l'eventuale realizzazione dei pali non necessita di ulteriori aree e, quindi, nessuna ulteriore sottrazione di vegetazione e flora verrà imposta, nessuna frammentazione di habitat e nessun disturbo alla fauna diverso da quelli già valutati nello SIA;
- ❖ non avrà alcuna influenza sulla componente suolo perché l'eventuale realizzazione dei pali non necessita di ulteriori aree e, quindi, non vi sarà alcuna ulteriore sottrazione di suolo;
- ❖ non avrà alcuna influenza sulla componente sottosuolo perché l'eventuale realizzazione dei pali interesserà aree caratterizzate dalla presenza di terreni argillosi che non contengono, per ovvi motivi, alcuna falda freatica. I pali essendo realizzati con gli stessi materiali della fondazione non immettono nel sottosuolo alcuna sostanza inquinante;
- ❖ non avrà alcuna influenza sulla componente patrimonio agroalimentare perché l'eventuale realizzazione dei pali non necessita di ulteriori aree;
- ❖ non avrà alcuna influenza sulla componente paesaggio in quanto si tratta di opere in sotterraneo e, quindi, non

imporranno alcun impatto sul paesaggio e sui beni culturali. In relazione alle emergenze archeologiche vedasi lo specifico allegato dal quale non si evidenziano specifiche criticità in tal senso. In ogni caso il Proponente si impegna ad avvisare la competente Soprintendenza Archeologica prima di iniziare le lavorazioni dei pali per un loro controllo in corso d'opera;

- ❖ l'unico aspetto da considerare è l'eventuale aumento di volume dei materiali di scavo ma si tratta di volumi decisamente modesti egià considerati nel calcolo dei volumi di terre e rocce da scavo computate in fase di redazione del Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo.

Per quanto attiene alla fase di dismissione, valgono le considerazioni già espresse al punto 12

***Richiesta di integrazione: 24 "Area logistica di cantiere":*** *si devono verificare gli impatti significativi e negativi derivanti dalla sua realizzazione e gestione, come anche dal ripristino della medesima area, identificata nella sua generale ubicazione nella cartografia di cui all'elaborato n. PEALAS-P16.01("Planimetria area logistica di cantiere"). Inoltre, si deve chiarire l'apparente contraddizione derivante dalle affermazioni contenute nel SIA (cfr. paragrafo 6.7 Aree cantiere di base, p. 154) con le quali si dichiara che: "Per quanto riguarda le aree destinate alla logistica di cantiere, in considerazione della configurazione planimetrica dell'impianto in progetto e delle significative distanze che intercorrono tra le postazioni eoliche non si ritiene indispensabile, da un punto di vista logistico, l'individuazione di un'unica area da adibire a cantiere di base" (affermazione seguita dalla Figura 32 -Area cantiere di base - cfr. p. 155), che farebbero intendere come, in verità, non siano previste aree generali di cantiere per la costruzione del parco eolico di cui trattasi. Per quanto sopra, si devono verificare gli impatti significativi e negativi determinati dalla realizzazione della predetta "Area logistica di cantiere" (ovvero, nel SIA denominata "Area cantiere di base"), rappresentandone (nel SIA, nella Relazione paesaggistica e di impatto visivo e nella Relazione archeologica) la relativa configurazione, anche con fotoinserti, e il relativo necessario ripristino al termine dei lavori di realizzazione dell'impianto eolico di cui trattasi;*

**Risposta:** In ossequio alla richiesta di chiarimento formulata circa l'esigenza di prevedere o meno un'area logistica di cantiere, nel confermare la prevista realizzazione di un'area di cantiere generale in prossimità dell'aerogeneratore WTG05, si precisa quanto segue.

Durante la fase costruttiva, la disponibilità di adeguati spazi di conformazione regolare (coincidenti con le piazzole di cantiere) potrà consentire, se necessario ed in funzione delle esigenze dell'appaltatore, la dislocazione di ulteriori apprestamenti (quali locali di ricovero o bagni chimici per il personale) in posizione maggiormente accessibile per i lavoratori rispetto a quelli previsti nell'area di cantiere generale.

Trattasi infatti di un'area di lavoro assimilabile ad un cantiere itinerante (circa 10 km di distanza tra le postazioni eoliche estreme) e, pertanto, le funzioni relative alla logistica di mezzi e/o attrezzature potranno individuarsi, oltre che nell'area logistica principale, anche negli spazi individuati per le piazzole.

Da un punto di vista degli impatti si rinvia allo SIA dove viene evidenziato come la scelta dell'area di cantiere base sia il risultato di un'attenta analisi del territorio ed è caduta su un'area senza vincoli, fuori da aree boscate, dove non è presente vegetazione di pregio o habitat di interesse comunitario.

Gli impatti, quindi, oltre ad essere del tutto trascurabili e temporanei saranno completamente annullati una volta chiuso il cantiere poiché il Proponente provvederà a ricostituire la morfologia esistente ed a riconsegnare al legittimo proprietario l'area nelle stesse condizioni in cui si trova nello stato ante operam.



***Richiesta di integrazione:*** 25 si chiede di integrare e completare il SIA con quanto chiesto dalla competente Soprintendenza ABAP con il parere endoprocedimentale dell'S/03/2021(allegato) e dal Servizio Il della Direzione generale ABAP con il contributo istruttorio del 12/03/2021, relativamente alla Relazione archeologica:

- a. "... • *Integrazione della Viarch con la ricerca di archivio nella Soprintendenza di Sassari e Nuoro, che come dichiarato dall'archeologo [omissis] non è stata effettuata;*
- *Integrazione della Viarch con schede di ricognizione per le diverse UT indagate ai margini delle aree interessate dall'adeguamento e nuova costruzione della viabilità e dalla posa dei cavidotti;*
  - *integrazione della carta del potenziale archeologico con adeguata legenda per permettere la lettura dei toponimi e della tipologia di siti individuati;*
  - *estensione della relazione preventiva dell'interesse archeologico ad eventuali opere di adeguamento delle strade che dovrebbero essere utilizzate per il trasporto degli aerogeneratori dal porto di arrivo all'area del parco eolico in progetto ...";*
- b. *individuare e rappresentare una soluzione alternativa per la localizzazione degli aerogeneratori WTG 1, 2, 3, 5, 6 e 9 e per le opere di servizio (cavidotti e strade di accesso) che presentano un alto rischio archeologico come evidenziate nel parere endoprocedimentale della competente Soprintendenza ABAP dell'B/03/2021 e nel contributo istruttorio del Servizio Il della Direzione generale ABAP del 12/03/2021, che tenga conto delle esigenze di tutela del patrimonio culturale di settore.*

*Si rappresenta al proponente che, per consolidata giurisprudenza, assumono valenza di zone di interesse archeologico ai sensi della lett. m) del comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, anche le aree oggetto di dichiarazioni di interesse culturale ai sensi degli articoli 10 e 12 del medesimo decreto legislativo.*

*Inoltre, si rappresenta, in riferimento all'Area funzionale Patrimonio archeologico, che qualora la competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio dovesse nel frattempo avviare i procedimenti inerenti la dichiarazione dell'interesse culturale particolarmente importante (articoli 10 e 13 del D.Lgs. 42/2004) per le "emergenze archeologiche" indicate nel paragrafo "Richiesta integrazioni" della sezione Area funzionale del patrimonio archeologico del proprio parere dell'8/03/2021 ("Complesso archeologico di Sos Muros, Complesso archeologico di Ciro/o, Nuraghe Monte Alas, Nuraghe Frades Talas, Nuraghe Majone e Necropoli di Pubusattile"), il SIA, la Relazione paesaggistica e di impatto visivo, la Relazione archeologica e il progetto di cui trattasi ne dovranno considerare la relativa ulteriore valenza culturale archeologica, oltre a quella paesaggistica, se del caso, dettata dal Piano paesaggistico regionale;*

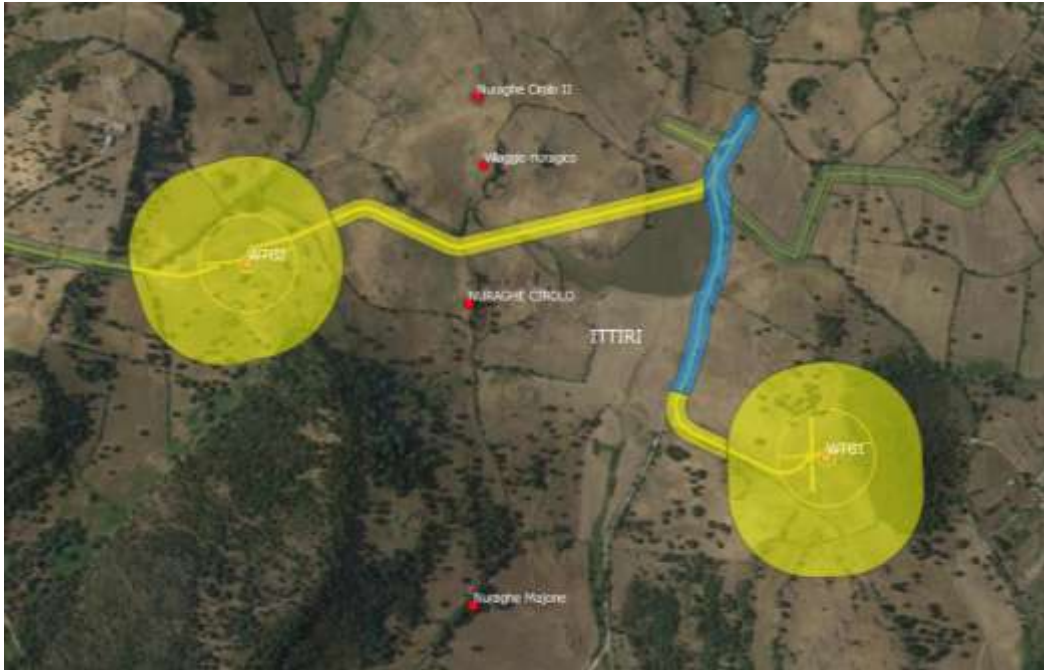
**Risposta:** Premesso che per una compiuta e dettagliata risposta a questa richiesta di integrazione si rimanda allo specifico elaborato *PEALAS S02.35.01 Relazione Archeologica – Appendice Integrativa* si evidenzia che l'analisi compiuta su tutte le postazioni WTG e lungo i tratti di cavidotto, lungo le strade di collegamento e lungo il tragitto necessario per far giungere le componenti delle macchine in piazzola ha permesso di

ipotizzare dei gradi di rischio archeologico che varia a seconda della posizione e dei Beni presenti sul territorio.

Riguardo al punto b) della richiesta ministeriale, che attiene ad un possibile posizionamento alternativo degli elementi del progetto ricadenti in aree che presentino un rischio archeologico alto, si rappresenta che l'analisi compiuta sulle postazioni eoliche e lungo i tratti di cavidotto, lungo le strade di collegamento e lungo il tragitto necessario per far giungere le componenti delle macchine presso l'area di impianto ha permesso di definire dei gradi di rischio archeologico variabili in rapporto alla posizione e dei Beni presenti sul territorio.

La valutazione è stata condotta avendo riguardo, inoltre, dell'eventuale presenza di emergenze fuori terra o materiale archeologico in dispersione superficiale che potessero indicare la presenza di siti o giacimenti di interesse archeologico.

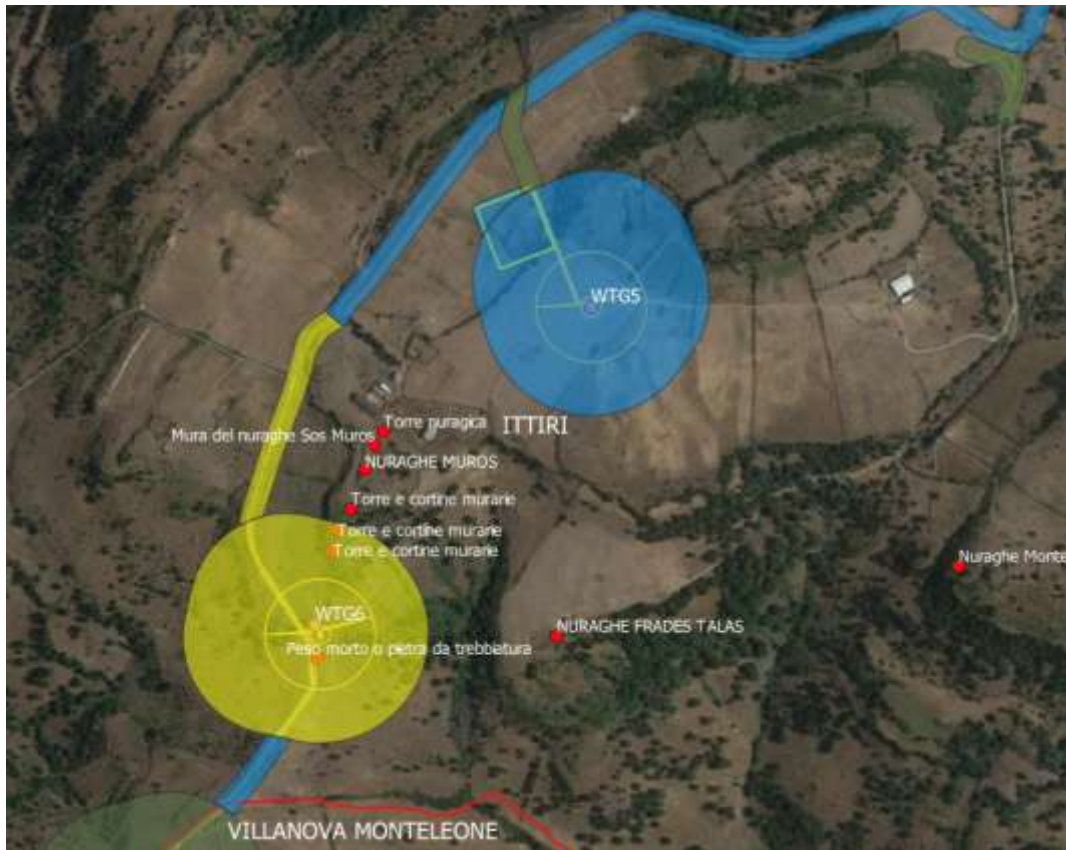
La presenza dei nuraghi *Cirolò* I e *Cirolò* II e del villaggio nuragico nella zona tra loro compresa impone, secondo le indicazioni del richiamato allegato 3 alla Circolare n. 1/2016 della Dir. Generale Archeologia del MIC, la definizione di un rischio archeologico alto negli areali destinati ad ospitare le postazioni WTG1, WTG2, nel tratto di cavidotto che dalla strada asfaltata giunge fino alla postazione WTG2 e nel breve tratto di cavidotto che porta alla postazione WTG1.



*Postazioni WTG 1 e WTG2 a grado di rischio archeologico alto.*

La presenza delle strutture del Nuraghe *Sos Muros* ha determinato la definizione di un rischio archeologico alto nell'areale destinato ad ospitare la postazione WTG6, l'estensione del grado di rischio da medio ad alto nel tratto di strada asfaltata prossimo alla stessa postazione (lungo la quale correrà il cavidotto).

Il rischio può, invece, essere considerato medio nei pressi della postazione WTG5 e nella vicina area di cantiere.



*Postazioni WTG5 a rischio medio e WTG6 a rischio alto.*

Fermo restando le considerazioni che in tutta la documentazione presentata sia in fase di avvio di procedura di VIA che con le presenti integrazioni, anche con riguardo a tutte le altre componenti ambientali, ci porta a confermare le posizioni degli aerogeneratori in quanto quelle che riducono al minimo gli impatti ambientali nel loro complesso, in questi casi (WTG 1, WTG2, WTG6) è da considerarsi utile una sorveglianza archeologica durante le fasi di realizzazione che possa scongiurare il rischio di interferenza delle lavorazioni con eventuali siti o giacimenti archeologici ancora coperti dagli strati di terreno.

La presenza della coltre asfaltata che determina una visibilità nulla ha consentito di definire un grado di rischio medio anche nel sottopassaggio all'uscita dal centro abitato di Ittiri, laddove il piano stradale andrebbe

abbassato di quota per consentire il transito dei mezzi utili al trasporto della componentistica degli aerogeneratori.



*Sottopassaggio all'uscita del centro abitato di Ittiri. Grado di rischio medio.*

Lo studio ha permesso, poi, di definire un grado di rischio medio lungo le strade asfaltate (in cui la visibilità è nulla) in corrispondenza delle quali correrà il cavidotto, ma basso negli areali destinati ad ospitare l'ampliamento della Stazione Terna, la sottostazione utente, alcuni tratti di strade sterrate già esistenti o tratti di nuova realizzazione su campo aperto con visibilità buona o media nonché presso le postazioni WTG3, WTG4, WTG7, WTG8, WTG10, WTG11.

Anche la postazione WTG9 a nostro giudizio conserverebbe un grado di rischio archeologico basso, determinato dall'assenza di elementi che possano indicare una presenza di strutture in elevato o materiale archeologico in dispersione superficiale, dall'assenza di documenti d'archivio o indicazioni bibliografiche e, ancora, dalla distanza di circa 460 m dalle strutture ipogee della necropoli di Pubusattile.



L'istituzione del vincolo, appena emesso, con lo sviluppo della sua superficie verso la zona meridionale del sito, sembrerebbe confermare l'attendibilità delle ipotesi proposte.



*Area della necropoli di Pubusattile: vincolo COREPACU, Decreto n. 58 del 27/07/2021.*

***Tale strategia, che non individua ostacoli di natura archeologica preclusivi alla realizzazione delle opere, sulla base delle evidenze fin qui richiamate, risponde in maniera adeguata alle necessità di sviluppo infrastrutturale sottese dal progetto assicurando, nel contempo, la salvaguardia del patrimonio archeologico del territorio in esame.***

***Richiesta di integrazione:*** 26 si chiede di integrare e completare il SIA, la Relazione paesaggistica e di impatto visivo e il progetto con quanto chiesto dalla competente Soprintendenza ABAP con il parere endoprocedimentale dell'B/03/2021 (allegato) relativamente alla tutela del patrimonio architettonico (cfr. anche il contributo istruttorio del Servizio lli della Direzione generale ABAP del 17/03/2021) e paesaggistico (se non già ricompresa in quanto chiesto ai predetti punti dal n. 1 al n. 24):

*"... Relazione paesaggistica conforme al D.P.C.M. 12.12.2005, che costituisca un autonomo e complessivo unico documento rispetto al SIA e al progetto e comprenda tutti i contenuti previsti dal DPCM citato, senza operare rimandi ad altri documenti presentati;*

- *idonea documentazione fotografica e rappresentazioni in fotomontaggio della situazione ante-operam e post-operam di tutte le piazzole degli aerogeneratori (tenendo conto anche delle segnalazioni cromatiche) e della sottostazione, delle trasformazioni paesaggistiche previste per l'adeguamento/costruzione della viabilità di cantiere e di gestione in fase di esercizio, i nuovi tracciati stradali e le modifiche ai tracciati esistenti, con particolare riferimento agli interventi da effettuare sulla vegetazione.*
- *idonea documentazione fotografica e rappresentazioni in fotomontaggio della situazione ante-operam e post-operam con riprese dai principali beni culturali presenti in prossimità delle aree di intervento, oltre che dal centro di Villanova Monte/eone e dal Monte Minerva verso l'area di impianto;*



- *rendering riformulati, almeno dell'elaborato PEALAS-S02\_09\_Fotosimulazioni\_di\_impatto\_estetico-percettivo-Area di massima attenzione, tenendo conto della luminosità e del contrasto così come dalle foto ospitanti ...”;*

**Risposta:** Intanto ci scusiamo per un inconveniente di cui non ci siamo accorti quando nel passaggio dalla versione word alla versione pdf è saltata tutta una parte di relazione paesaggistica estremamente importante che già conteneva parte delle richieste integrative.

La relazione paesaggistica, associata a tutti gli elaborati redatti nell'ambito della documentazione presentata per l'attivazione della procedura VIA, era perfettamente conforme alla normativa vigente in quanto erano stati analizzati ed approfonditi tutti i temi puntualmente indicati nelle premesse della relazione paesaggistica, visibili tra l'altro nello SIA.

Ci scusiamo ulteriormente dell'inconveniente ma purtroppo la difficoltà nella lettura di tutta la documentazione predisposta è comprensibile. In ogni caso in relazione alla richiesta di redigere un unico documento si deve considerare che:

- inserire tutte le analisi e gli studi eseguiti per la componente Paesaggio, Beni Materiali e Culturali in un unico documento appare operazione non possibile sia perché gli elaborati cartografici in formato A0 non solo sono numerosi ma non possono essere ridotti in formato A3 per essere inseriti nella relazione paesaggistica perché diventerebbero illeggibili, sia perché l'elaborato sarebbe talmente pesante che non potrebbe essere

inserito nel sito del MiTE che impone specifici limiti di estensione dei singoli file;

- non è possibile eliminare i riferimenti ed i rimandi allo SIA ed altri documenti redatti perché la procedura VIA si chiude con un Decreto Interministeriale a firma del Ministro MiTE e di quello MIC e, quindi, entrambi i ministeri debbono essere messi nelle condizioni di poter leggere e studiare tutti i documenti, anche in considerazione del fatto che il MiTE ha legittima competenza anche in materia di valutazione degli impatti sulla componente ambientale Paesaggio e, quindi, non è possibile fare dei documenti che non siano interleggibili.

In ogni caso si è cercato di reimpostare la documentazione in maniera da dare, per quanto possibile, alla Soprintendenza la possibilità di avere un quadro unitario.

In questo senso si è rieditata la Relazione Paesaggistica dove sono state inserite tutte le integrazioni legate alla nota indicata in epigrafe, nonché tutte le indicazioni presenti in altri documenti per dare una visione compiuta.

Si è esclusa dalla Relazione Paesaggistica tutta la parte relativa all'archeologia in quanto di competenza di uno specifico professionista archeologo che ha firmato sia la Relazione Archeologica che le relative carte che l'appendice integrativa.

Le parti integrate, per una più rapida lettura, sono evidenziate con il carattere rosso.

Le alte due richieste di integrazione trovano risposte nei punti precedenti del presente documento.

***Richiesta di integrazione:*** 27 il SIA, la Sintesi Non Tecnica, la Relazione paesaggistica e di impatto visivo, la Relazione archeologica e il progetto devono essere modificati ed integrati con le risultanze delle verifiche condotte per i punti sopra elencati dal n. 1 al n. 26.

***Risposta:*** Sono rieditati lo SIA, la Relazione Paesaggistica dove sono state inserite tutte le integrazioni legate alla nota indicata in epigrafe, nonché tutte le indicazioni presenti in altri documenti per dare una visione compiuta.

Le parti integrate, per una più rapida lettura, sono evidenziate con il carattere rosso.

Per quanto riguarda la Relazione Archeologica è stata predisposta un'appendice integrativa che risponde esaurientemente a tutte le richieste di integrazione.

***3. RISPOSTE ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DI CUI  
ALLA NOTA MIC PROT. N.1544/CTVA DEL 26.03.2021***

La risposta ai chiarimenti/integrazioni di cui alla nota indicata in epigrafe è approfonditamente contenuta nei documenti elaborati dall'archeologo, codice PEALAS S02.35. PEALAS S02.35.01, PEALAS S02.36, PEALAS S02.37 e PEALAS S02.38.