

# REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNI DI

MORES - ITTIREDDU - NUGHEDU SAN NICOLO' - BONORVA



Oggetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE - POTENZA DI PICCO 124 MWp DA REALIZZARSI IN LOCALITA' "SA COSTA"

## VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Committente: **VEN.SAR. s.r.l.**  
Arch. Alessandro Reali

Coordinamento e Progettazione generale: **SO.GE.S s.r.l.**  
Ing. Piero Del Rio

Tavola:  
**R.O.\_01**

Elaborato:  
**Risposta osservazioni  
Regione Sardegna**

Scala:  
Data:  
**Febbraio 2024**

Prog. opere strutturali:  
**Studio ing. Andrea Massa**

Ing. Andrea Massa

Studio Anemologico:  
**Demoenergia 2050 Srls**

Studi Economici:  
Dott. Daniele Meloni

Prog. opere civili - elettriche:  
**Studio Ing. Nicola Curreli**

Ing. Nicola Curreli

Collaboratori:

Ing. Silvia Indeo

Ing. Michele Marrocu

Ing. Simona Pisano

Coordinamento V.I.A.:  
**SIGEA s.r.l.**

Dott.Geol. Luigi Maccioni - Valutazione ambientale

Ing. Manuela Maccioni - Paesaggistico

Dott. Agr. Vincenzo Satta - Agronomia, flora, fauna

Dott.ssa Daniela Deriu - specializzata in archeologia

Prof. Geol. Marco Marchi - Georisorse

Dott. Geol. Stefano Demontis - Geologia Tecnica

Dott. Geol. Valentino Demurtas - Georisorse

Ing. Federico Miscali - Acustica

Dott. Ing. Massimiliano Lostia di Santa Sofia - Acustica

Dott. Ing. Michele Barca - Acustica

Dott. Michele Orrù - GIS

## RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI PRESENTATE DALLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### PREMESSA

Con lettera del 03.04.2023 prot. n. 10734 inviata dalla Direzione Generale dell'Ambiente dell'ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE della RAS sono stati trasmessi i pareri acquisiti da Enti e Amministrazioni regionali relativamente al progetto di un impianto eolico della potenza di 124 MW da realizzarsi in loc. Sa Costa nei comuni di Mores, Ittireddu, Nughedu San Nicolò e Bonorva, in provincia di Sassari, e di seguito si risponde pertanto ai punti nei quali è stata evidenziata l'esigenza di ulteriore documentazione Regionale. La maggior parte delle lettere non hanno rappresentato alcuna osservazione particolare riferita al progetto di realizzazione del Parco Eolico "Sa Costa".

### Risposte alle Osservazioni di Assessorato dei Lavori Pubblici:

- Direzione generale dei lavori pubblici;
- Servizio del Genio civile di Sassari

### Prot. Uscita n. 10844 del 13.03.2023

La proposta progettuale è stata integrata con elaborati grafici utili alla puntuale individuazione di ogni singola interferenza delle opere in progetto con il reticolo idrico. A tal proposito si rimanda agli elaborati grafici T.G.\_10; T.G.\_10.1; T.G.\_10.2; T.G.\_10.3. Si precisa che per la risoluzione delle interferenze fluviali si è scelta la tipologia TOC (perforazione teleguidata orizzontale), al fine di mantenere inalterata la conformazione fisica dell'alveo naturale e indisturbata la corrivazione idraulica al suo interno.

Si precisa inoltre che nella progettazione si è tenuto conto anche delle prescrizioni *ex art. 96 lett. F) R.D. 523/1904*, che prescrive per le opere in progetto una distanza dal piede degli argini non inferiore a 10m.

### Risposte alle Osservazioni di Presidenza:

- Direzione generale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale;
- Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari

### Prot. Uscita n. 20475 del 23.03.2023

La proposta progettuale è stata integrata con la stesura di un specifico piano antincendio e per questo si rimanda al contenuto dell'elaborato R.I.09.

La realizzazione delle piazzole per l'istallazione degli aerogeneratori, dei tracciati dei cavidotti e delle strade richiede l'espianto di circa una ottantina di alberi (in prevalenza lecci

e sughere). Come misura di compensazione è previsto l'impianto di almeno 800 unità di essenze arboree simili.

In fase di progettazione esecutiva si procederà a realizzare l'elaborato riportante il numero di piante con descrizione fotografica. Le misure di compensazione consisteranno in dieci esemplari per ogni abbattimento.

In fase di progettazione esecutiva e comunque prima della comunicazione di inizio lavori, verrà inviata apposita istanza di abbattimento ai sensi dell'art.6 della L.R. n°4 del 9/02/1994.

A seguito dell'istanza verrà eseguito un sopralluogo congiunto con i tecnici della Stazione Forestale e di Vigilanza Ambientale di competenza per contrassegnare le piante da sradicare.

Per quanto riguarda i sistemi da adottare per mitigare il rischio di collisione dell'avifauna con gli aerogeneratori è previsto il monitoraggio continuo e la rimozione immediata di carcasse di animali.

Gli aerogeneratori saranno dotati di un sistema di monitoraggio automatico dell'avifauna in grado di attivare un segnale acustico e/o arrestare la turbina.

#### **Risposte alle Osservazioni di Presidenza:**

- **Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna**

#### Prot. Uscita n. 3127 del 23.03.2023

La proposta progettuale è stata integrata con elaborati grafici utili alla puntuale individuazione di ogni singola interferenza dell'elettrodotto di connessione con il reticolo idrico. A tal proposito si rimanda agli elaborati grafici T.G.\_10; T.G.\_10.1; T.G.\_10.2; T.G.\_10.3.

Si precisa che per la risoluzione delle interferenze fluviali si è scelta la tipologia TOC (perforazione teleguidata orizzontale), al fine di mantenere inalterata la conformazione fisica dell'alveo naturale e indisturbata la corrivazione idraulica al suo interno.

Nei casi in cui il cavidotto venga posato in modalità *sub-alveo*, ci sarà almeno un metro di ricoprimento tra il fondo alveo e l'estradosso della fondazione.

Si è provveduto alle integrazioni richieste (planimetria di progetto sovrapposta al reticolo idrografico e dettagli degli attraversamenti idrici). Si precisa che la posizione della WTG01 è stata modificata al fine di risolvere le interferenze della precedente posizione.

Non sono presenti aree a pericolosità idraulica come si evince dall'elaborato T.I.\_10.

#### **Risposte alle Osservazioni di Presidenza:**

- **Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale**
- **Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale e del CFVA di Sassari**

Prot. Uscita n. 20437 del 23.03.2023

Si precisa che la posizione della torre eolica numero 1 è stata spostata, pertanto non ricade in area sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/23.

La proposta progettuale è stata integrata con la stesura di un specifico piano antincendio e per questo si rimanda al contenuto dell'elaborato R.I.09.

La realizzazione delle piazzole per l'installazione degli aerogeneratori, dei tracciati dei cavidotti e delle strade richiede l'espianto di circa una ottantina di alberi (in prevalenza lecci e sughere). Come misura di compensazione è previsto l'impianto di almeno 800 unità di essenze arboree simili.

In fase di progettazione esecutiva si procederà a realizzare l'elaborato riportante il numero di piante con descrizione fotografica. Le misure di compensazione consisteranno in dieci esemplari per ogni abbattimento.

In fase di progettazione esecutiva e comunque prima della comunicazione di inizio lavori, verrà inviata apposita istanza di abbattimento ai sensi dell'art.6 della L.R. n°4 del 9/02/1994.

A seguito dell'istanza verrà eseguito un sopralluogo congiunto con i tecnici della Stazione Forestale e di Vigilanza Ambientale di competenza per contrassegnare le piante da sradicare.

Per quanto riguarda i sistemi da adottare per mitigare il rischio di collisione dell'avifauna con gli aerogeneratori è previsto il monitoraggio continuo e la rimozione immediata di carcasse di animali.

Gli aerogeneratori saranno dotati di un sistema di monitoraggio automatico dell'avifauna in grado di attivare un segnale acustico e/o arrestare la turbina.

#### **Risposte alle Osservazioni di Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica:**

- **Direzione Generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia**
- **Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica**

Prot. Uscita n. 14739 del 23.03.2023

La proposta progettuale non ricade all'interno del comune di Torralba in quanto sono state spostate le posizioni della Sottostazione di trasformazione e Stazione Terna.

La futura Stazione SE Terna e conseguente collegamento alla RTN non ha ancora completato l'ITER di approvazione da parte di TERNA e pertanto non risulta inclusa nella proposta progettuale sottoposta alla presente procedura di VIA. Si precisa che la posizione individuata negli elaborati grafici sarà, in linea di massima, quella definitiva. Una volta terminato l'iter di approvazione da parte di TERNA S.p.A. si procederà, con un'istanza separata, alla richiesta di autorizzazione delle opere di connessione contenenti la SE (Stazione Terna) ed il cavidotto di collegamento alla SSE (Sottostazione di Trasformazione), quest'ultima inclusa nel presente progetto.

## **Risposte alle Osservazioni di Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS):**

- **Dipartimento Sassari e Gallura**

### **1. Impatti cumulativi e avifauna**

In riferimento agli impatti cumulativi, si precisa che, allo stato attuale, non risultano altri parchi eolici autorizzati e/o in fase di costruzione.

L'aspetto avifaunistico è stato trattato nella relazione R.I.05.1 alla quale si rimanda per approfondimenti.

### **2. Gestione delle materie**

Si rimanda all'elaborato R.I.14.1 *Piano preliminare utilizzo terre e rocce da scavo*.

### **3. Oli meccanici e liquidi refrigeranti**

Nel caso di eventuali sversamenti di lubrificanti e combustibili delle macchine operatrici si provvederà alla immediata rimozione del terreno inquinato e al conferimento presso centri specializzati.

Per quanto riguarda i liquidi refrigeranti riconducibile alle attività di ordinaria manutenzione, saranno stoccati in appositi contenitori e conferiti ai centri di smaltimento specializzati.

### **4. Dismissione dell'impianto**

La proposta progettuale è stata integrata con la relazione R.G.\_05 *Cronoprogramma\_dismissione impianto* in cui le attività di smantellamento dell'impianto e delle strutture accessorie presenti e, successivamente, di ripristino dello stato dei luoghi, alla fine della vita utile, vengono descritte con un maggiore grado di approfondimento.

Come specificato nell'elaborato sopracitato, il ripristino dello stato dei luoghi a fine vita verrà eseguito prediligendo tecniche di ingegneria naturalistica, in modo che il terreno possa tornare all'attività agricola *quo-ante*.

Si precisa che le strade interne al parco sono state progettate tenendo conto sia delle strade esistenti che della fruizione dei campi da parte dei proprietari. Nella maggior parte dei casi

si è intervenuti adeguando camminamenti/strade esistenti, rendendole conformi alla movimentazione dei carichi per la posa in opera delle WTG, garantendo, al contempo, la fruizione delle aree da parte dei proprietari.

Per i motivi di cui sopra non si prevede la demolizione delle strade al termine della vita utile del campo eolico. Verranno demolite le infrastrutture quali cabine, plinti e accessori vari e si procederà al ripristino dello stato dei luoghi.

## **5. Progetto di monitoraggio ambientale**

Si rimanda all'elaborato R.I.15.1 *Piano di monitoraggio ambientale*.

**Risposte alle Osservazioni di Assessorato dei trasporti:**

- **Direzione Generale dei Trasporti;**
- **Servizio per le Infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti**

Prot. Uscita n. 8084 del 29.03.2023

Per quanto concerne l'impatto che la realizzazione del progetto potrebbe avere sul traffico veicolare, si rimanda alla relazione *R.G. 12\_2 Relazione di viabilità di accesso al parco*.

Si evidenzia che il porto scelto per l'arrivo degli aerogeneratori e delle loro componenti in Sardegna è quello di Oristano, sia in considerazione della distanza del porto dall'area di cantiere destinata a deposito temporaneo, sia per il fatto che il Porto di Oristano è prettamente industriale, dunque particolarmente adatto ad accogliere l'arrivo di merci destinate a trasporti eccezionali, in quanto dotato di piazzali idonei per lo stoccaggio delle merci e terminali di scambio con altri mezzi di trasporto. Inoltre l'area di manovra risulta sufficientemente ampia perché non ci siano particolari problemi nella manovra dei mezzi speciali per il trasporto eccezionale.

Le pale arriveranno al Porto di Oristano con un numero totale di 4 transiti navali in quattro settimane e verranno poi trasportate all'area di cantiere con un totale di 18 transiti veicolari in sei settimane, pertanto si può affermare che l'impatto sull'incremento di traffico marittimo e veicolare non è significativo.

I trasporti eccezionali saranno eseguiti da azienda specializzata per questo tipo di trasporto, di fiducia della VESTAS (azienda costruttrice dei 18 aerogeneratori).

La stessa azienda di trasporto curerà tutte le pratiche per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni degli enti proprietari delle strade ed i correlati modesti lavori necessari per il transito con i componenti degli aerogeneratori ed infine prenderà gli accordi per l'utilizzo dei piazzali del porto industriale di Oristano al momento dell'arrivo della nave che non comporterà alcun impatto particolare per il traffico marittimo in loco.

Con riguardo alle interferenze dell'impianto eolico con la navigazione aerea, nonostante il parco eolico "Sa Costa" si trovi a oltre 45km dall'aeroporto più vicino, gli aerogeneratori sono alti più di 100m, pertanto il progetto è stato sottoposto all'iter valutativo dell'ENAC e

viene allegata la richiesta (prot. n°34729). Come si evince dal documento di pre-analisi (analisi effettuata mediante procedura on-line sul sito dell'ENAV) la posizione degli aerogeneratori non genera interferenze con la navigazione aerea.

Per quanto riguarda invece la segnalazione notturna e diurna, è stata prevista la presenza delle caratteristiche bande rosse alle estremità delle pale degli aerogeneratori e di sistemi di segnalazione notturna in cima alle torri tubolari (sul rotore), sulle turbine poste a quota più alta e quelle di inizio e fine tratto. Tutte le turbine saranno dotate di una segnalazione diurna consistente nella verniciatura della parte esterna della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6m per un totale di 18m. A tale proposito la proposta progettuale è stata integrata con la relazione R.G.\_16 "*Relazione Segnalazione Cromatica e Luminosa*".

Cagliari, li 26/02/2024

Il progettista  
Ing. Piero Del Rio