



*Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*



**Commissione Tecnica PNRR - PNIEC**

\*\*\*

**Parere n. 266 del 15/02/2024**

<b>Progetto</b>	<p><b>Istruttoria di Valutazione Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006</b></p> <p><b>Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP).</b></p> <p><b>ID_VIP: 9847</b></p>
<b>Proponente</b>	<p><b>Engie Rinnovabili S.p.A.</b></p>

## **La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC**

### **I. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

**RICHIAMATE** le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE 16 aprile 2014 che modifica la Direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, e, in particolare, i Titoli I e III della Parte seconda e relativi allegati;
- il D.L. 11 novembre 2022, n. 173, convertito con modificazioni dalla Legge 16 dicembre 2022, n. 204, e, in particolare, l'art. 4 in base al quale il Ministero della transizione ecologica assume la denominazione di Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE);
- la Legge dell'11 febbraio 1992, n. 157, recante "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio";
- il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante "Attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" ed i relativi decreti attuativi;
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)" ed i relativi decreti attuativi;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";
- le Linee Guida ISPRA n.133/2016 per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA);
- il D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017 - "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";
- le Linee Guida dell'Unione Europea "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC";
- le Linee Guida Nazionali dell'ISPRA per la Valutazione di Incidenza, pubblicate il 28-12-2019 nella Gazzetta Ufficiale Serie generale n. 303;
- le Linee Guida Nazionali recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020";
- il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10/09/2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, pubblicato in G.U n. 109/2010;
- i D.Lgs. n. 387 del 2003, n. 28 del 2011 e n. 199 del 2021, di attuazione delle direttive sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- il Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»);

*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

- il D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla Legge 29 luglio 2021, n. 108, in materia di Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza (PNRR);
- il D.L. 1 marzo 2022, n. 17, convertito con modificazioni nella Legge n. 34 del 27 aprile 2022, in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili;
- il D.L. 17 maggio 2022, n. 50 convertito, con modificazioni, dalla Legge 15 luglio 2022, n. 91, in materia di politiche energetiche nazionali;

**RICHIAMATA** la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR PNIEC, e, in particolare:

- l'art. 8, comma 2 bis, del citato D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 che ha istituito la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (di seguito la Commissione) per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti compresi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima, individuati nell'allegato I-bis del medesimo decreto legislativo;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in tema di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze del 21 gennaio 2022, n. 54 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC;
- la Disposizione 2 Prot. 596 del 7 febbraio 2022, così come integrata dalla nota Prot. MITE/CTVA 7949 del 21/10/2022, di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 21 ottobre 2022, n. 7949, di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori;
- la designazione dei rappresentanti del Ministero della Cultura (MiC) in Commissione ai sensi dell'art. 8, comma 2-bis, settimo periodo del D.Lgs. n. 152/2006, acquisita con Prot. n. 0002385 del 3 febbraio 2022 e la successiva nota acquisita con Prot. n. 0006868 del 21 marzo 2022.
- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 17 luglio 2023, n. 8215, di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori;
- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 2 novembre 2023, n. 12370, di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori;
- i decreti del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021 n. 457, del 29 dicembre 2021 n. 551, del 27 aprile 2022 n. 165, del 25 maggio 2022 n. 212, del 22 giugno 2022 n. 245, del 7 settembre n. 331, del 15 settembre 2022 n. 335 ed i decreti del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 9 maggio 2023 n. 154, del 25 maggio 2023 n. 175, del 01 settembre 2023 n. 287, del 27 settembre 2023 n.312, n. 314, n.315, n.316 e n.317, del 19 dicembre 2023 n. 420, del 11.1.2024 n. 9 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC.

## **II. SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO**

**DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:**

- Data presentazione istanza: 24/05/2023
- Data avvio consultazione pubblica: 09/06/2023
- Termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 09/07/2023

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

- Data richiesta Integrazioni: 07/08/2023
- Data comunicazione avvio nuova consultazione pubblica: 06/12/2023
- Termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 21/12/2023

ed in particolare in merito al procedimento si segnala:

- con nota Prot. N. GEWI19052023-02 del 19/05/2023, acquisita il 24/05/2023 con prot. MASE/0084179, la Società Engie Rinnovabili S.p.A. (di seguito il Proponente) ha presentato istanza, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006, per la pronuncia di compatibilità ambientale del *"Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n. 36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP)"*.
- Tale progetto è compreso nella tipologia elencata nell'Allegato I bis alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 *"Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999"*, punto 1.2.1 *"Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti"* e nell'Allegato II, punto 2), denominato *"Progetti di competenza statale .... impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW, calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ed escludendo eventuali impianti o progetti localizzati in aree contigue o che abbiano il medesimo centro di interesse ovvero il medesimo punto di connessione e per i quali sia già in corso una valutazione di impatto ambientale o sia già stato rilasciato un provvedimento di compatibilità ambientale"*.
- Oltre a copia dell'attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri istruttori dovuti per la procedura in questione, il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla DGVA - Divisione II – Direzione generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora innanzi Divisione) la seguente documentazione:
  - ✓ Elaborati di Progetto
  - ✓ Studio d'Impatto Ambientale
  - ✓ Sintesi non Tecnica
  - ✓ Progetto di Monitoraggio Ambientale
  - ✓ Relazione paesaggistica
  - ✓ Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo
  - ✓ Relazione di Incidenza
- la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all'indirizzo: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9857/14523> dell'Autorità competente e la Divisione, con nota prot. MASE/94183 del 09/06/2023, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli Enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione. La medesima nota è stata acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d'ora innanzi Commissione), con prot. CTVA/6759 del 09/06/2023, ai fini del parere di compatibilità ambientale;
- con nota prot. CTVA/9121 del 07/08/2023, la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC ha trasmesso al Proponente una richiesta di integrazioni;
- con nota del Prot. N. GEWI22112023-13 del 22/11/2023 acquisita al prot. MASE/193244 del 27/11/2023 il Proponente ha trasmesso le integrazioni richieste dalla Commissione che sono state Pubblicate all'indirizzo dell'Autorità competente: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9857/14523?Testo=&RaggruppamentoID=12#form-cercaDocumentazione>;

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 09/06/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 09/07/2023 e successiva ripubblicazione, in seguito all'invio di integrazioni, e avvio consultazione pubblica iniziata il 06/12/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 21/12/2023: non sono/sono pervenute le seguenti osservazioni e pareri, ai sensi del dell'art.24, comma 4 del D.Lgs. n.152/2006, di cui si è tenuto conto:

Osservazione/ Parere	Protocollo e data	Contenuto		Considerazioni della Commissione
Osservazioni della Società Sorgenia Grecale srl del 06/07/2023	MASE- 2023-0110622 del 04/08/2023	Sostiene l'interferenza tra il progetto di repowering "Salemi Trapani", presentato da Engie, ed il proprio progetto, denominato "Parco Eolico Ranchibile", in considerazione delle distanze ravvicinate tra gli aerogeneratori dei due progetti. In particolare gli aerogeneratori R-SAL16 e R-SAL22 che si troverebbero ad una distanza compresa tra 980 e 1190 metri rispettivamente dagli aerogeneratori S1 e S2 del "Parco Eolico Ranchibile" di Sorgenia avvalorata anche un'analisi fluidodinamica di producibilità, per la quale la distanza minima dovrebbe essere di 1250 m. La circostanza per cui Sorgenia ha presentato l'istanza di PAUR il 10 giugno 2022, per la quale l'Amministrazione Competente ha confermato la procedibilità, verificata la completezza documentale e concluso la fase di consultazione pubblica in data 30/09/2022; rispetto ad Engie la quale ha presentato l'istanza V.I.A. solo il 24 maggio 2023 è assolutamente dirimente ai fini della risoluzione (a favore di Sorgenia) delle interferenze tra i due progetti attraverso l'applicazione del ridetto principio cronologico.	Le parti si sono incontrate più volte al fine di analizzare i lay-out dei rispettivi progetti (i.e., Progetto RPW e Progetto SGRE) e di valutare l'interferenza potenziale tra le il Progetto RPW e il Progetto SGRE, e che, a esito di tali incontri, hanno sottoscritto un accordo (di seguito l'"Accordo") ai sensi del quale, tra l'altro, è stata regolata la fase transitoria e il superamento soddisfacente dell'interferenza potenziale per le Parti senza apportare modifiche ai rispettivi layout.	Viene constatato l'effettivo accordo tra le parti
Parere del Libero Consorzio Comunale di Trapani già Provincia Regionale di Trapani in data 11/10/2023	MASE- 2023-0161856 del 12/10/2023	Rappresenta una serie di osservazioni/prescrizione, circa la verifica dei sottoservizi lungo gli attraversamenti. La non riduzione di eventuali sezioni di impluvi o idrauliche; il ripristino bituminoso delle carreggiate a norma dell'art. 66 comma 8 del D.P.R. 495/92 e inoltre l'aerogeneratore deve essere installato inderogabilmente ad una distanza minima dal confine stradale non inferiore all'altezza del palo di sostegno più la lunghezza della pala dell'aerogeneratore e più un franco non inferiore al 25% della misura ottenuta, e comunque ad una distanza superiore a quella derivante dalla gittata massima degli elementi rotanti.	Il proponente nello specifico non ha integrato con una specifica controdeduzione	Dall'analisi della documentazione emerge che alcuni aspetti delle interferenze vengono trattati altri rimandati alla fase esecutiva

## **DATO atto che:**

lo Studio di Impatto Ambientale (d'ora innanzi SIA) viene valutato sulla base dei criteri di cui all'art. 22 della Parte seconda del d.lgs.n.152/2006 e dei contenuti di cui all'Allegato VII della Parte II del d.lgs. 152/06, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali.

## **III. DESCRIZIONE DELL'OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO**

### **MOTIVAZIONE DELL'OPERA**

Le motivazioni di carattere programmatico, che sono alla base della realizzazione dell'opera, sono contenute nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) che fissa come obiettivo una quota del 30% di energie rinnovabili sul consumo finale di energia entro il 2030.

Le motivazioni di tale intervento sono da ricercarsi, principalmente, nel costante aumento di fabbisogno di energia che si accompagna, necessariamente, agli obiettivi di un altrettanto costante aumento della percentuale di energia prodotta da FER, rispetto alla percentuale prodotta dalla combustione di risorse fossili con conseguente riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera.

### **DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Il progetto prevede la dismissione e ricostruzione dell'attuale Parco Eolico denominato "Salemi Trapani". L'impianto eolico, oggi in esercizio, trova la propria ubicazione nei territori dei Comuni di Salemi, Trapani e Misiliscemi (quest'ultimo istituito nel febbraio del 2021) facenti parte del Libero consorzio comunale di Trapani, ed è costituito da n. 36 aerogeneratori di fornitura Vestas Italia S.r.l., di cui:

- n. 31 della tipologia V90, in grado di produrre una potenza nominale di 2,00 MW,
- n. 5 della tipologia V52 capaci di sviluppare una potenza nominale di 0,85 MW;

la potenza complessiva del Parco esistente ammonta, quindi, a 66,25 MW. L'energia prodotta viene convogliata, attraverso apposito elettrodotto interrato in MT a 30 kV, presso la SottoStazione Elettrica di Utente, SSEU, 30/150 kV, ubicata, oggi, in territorio del Comune di Misiliscemi (all'epoca della realizzazione del Parco, la SSEU ricadeva in territorio del Comune di Trapani, Frazione di Fulgatore e per questo motivo era stata denominata SSEU di Fulgatore). L'impianto è entrato in esercizio il 23 novembre del 2009.

Il progetto di integrale ricostruzione consiste nello smantellamento degli aerogeneratori esistenti e nella installazione di n. 18 aerogeneratori, di potenza pari a 7,2 MW per una potenza complessiva di nuova installazione di 129,6 MW; l'impianto è stato suddiviso in due parchi come appresso specificato:

- Parco Salemi - **n. 10 aerogeneratori** saranno serviti da un nuovo elettrodotto interrato in MT da 30 kV, che convoglierà l'energia prodotta presso una nuova SSEU 30/150 kV che sarà realizzata nei pressi della Stazione Elettrica Terna denominata "Partanna 2" (questa nuova SSEU sarà realizzata nel territorio del Comune di Marsala);
- Parco Trapani - **n. 8 aerogeneratori** saranno serviti da un nuovo elettrodotto interrato in MT da 30 kV che vettorierà l'energia prodotta presso la esistente SSEU 30/150 kV di Misiliscemi (ex Fulgatore) che non subirà alcun ampliamento.

Le caratteristiche dimensionali del nuovo tipo di aerogeneratore sono appresso indicate: altezza del mozzo di rotazione, Hm, pari al massimo a 115 m, diametro del rotore, Dr, raggio del rotore a lordo fino a 175 m.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Pertanto, l'altezza dell'aerogeneratore, Htip (altezza in punta), misurata dal piano di imposta sarà al massimo pari a 202,50 m.

L'installazione del più moderno tipo di generatore comporta la consistente riduzione del numero di torri eoliche, dalle 36 unità esistenti alle 18 unità proposte (riduzione pari al 50 %);

Nel complesso il progetto si compone delle seguenti fasi:

- smantellamento dei n. 36 aerogeneratori esistenti e installazione di n. 18 aerogeneratori, ciascuno di potenza pari a 7,2 MW, per una potenza complessiva di 129,6 MW;
- ripristino come ante operam delle postazioni e delle viabilità di pertinenza degli aerogeneratori che saranno rimossi;
- realizzazione di nuova viabilità e adeguamento di viabilità esistenti per l'accesso alle nuove postazioni di impianto;
- realizzazione di nuove piazzole e adeguamento di piazzole esistenti a servizio degli aerogeneratori del nuovo impianto;
- rimozione dell'elettrodotto in MT da 30 kV, attualmente in esercizio, e posa in opera di un nuovo elettrodotto in MT da 30 kV per il collegamento degli aerogeneratori alla nuova SSEU di Marsala e alla SSEU esistente di Misiliscemi (ex Fulgatore); quest'ultima, come detto non subirà ampliamenti, ma una implementazione di opere civili ed elettriche, necessarie per il ricevimento e la trasformazione dell'energia prodotta dai nuovi aerogeneratori, da realizzarsi all'interno della superficie occupata dalla esistente SSEU;
- realizzazione della nuova SSEU di Marsala 30/150 kV.

Grandezza	Impianto esistente	Impianto proposto	U.M.
N. aerogeneratori	36	18	-
H mozzo di rotazione	V52: 65 V90: 80	115	m
Diametro Rotore	V52: 52 V90: 90	175	m
Htip aerogeneratore	V52: 91 V90: 125	202,5	m
Superficie impegnata da viabilità e piazzole	123.000	88.000	m <sup>2</sup>
Lunghezza trincee di scavo per l'elettrodotto MT	42	38	km
Area SSEU	Misiliscemi 2.650	Misiliscemi 2.650 Marsala 1.100	m <sup>2</sup>

Tabella 1 – Raffronto tra le principali caratteristiche dimensionali e superficie occupata



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA



- ✓ ◆ Posizioni\_WTG\_PE-Salemi-Trapani\_esistente
- ✓ ● Posizioni\_WTG-Repowering



Figura 1: posizione WTG esistenti – Figura 2: posizione WTG di progetto



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Il proponente, con riferimento all'autorizzazione delle opere di rete, rappresentate nella tavola RST-PDD0067\_R0, relative al progetto in argomento, fa presente che le stesse sono:

- parzialmente autorizzate con il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) rilasciato con D.A. n. 156 /GAB del 28/06/2022, emesso dalla "Regione Siciliana - Assessorato del Territorio e dell'Ambiente - Dipartimento dell'Ambiente"; per la visione dei dettagli progettuali si rimanda alla procedura n. 730 pubblicata sul portale "Sivvi" della Regione Siciliana;
- parzialmente in corso di valutazione nell'ambito della Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) con Codice n.8053 del 10/01/2022, presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), per la visione dei dettagli progettuali si rimanda alla procedura n. 8053 pubblicata sul portale "VIA" del "MASE".

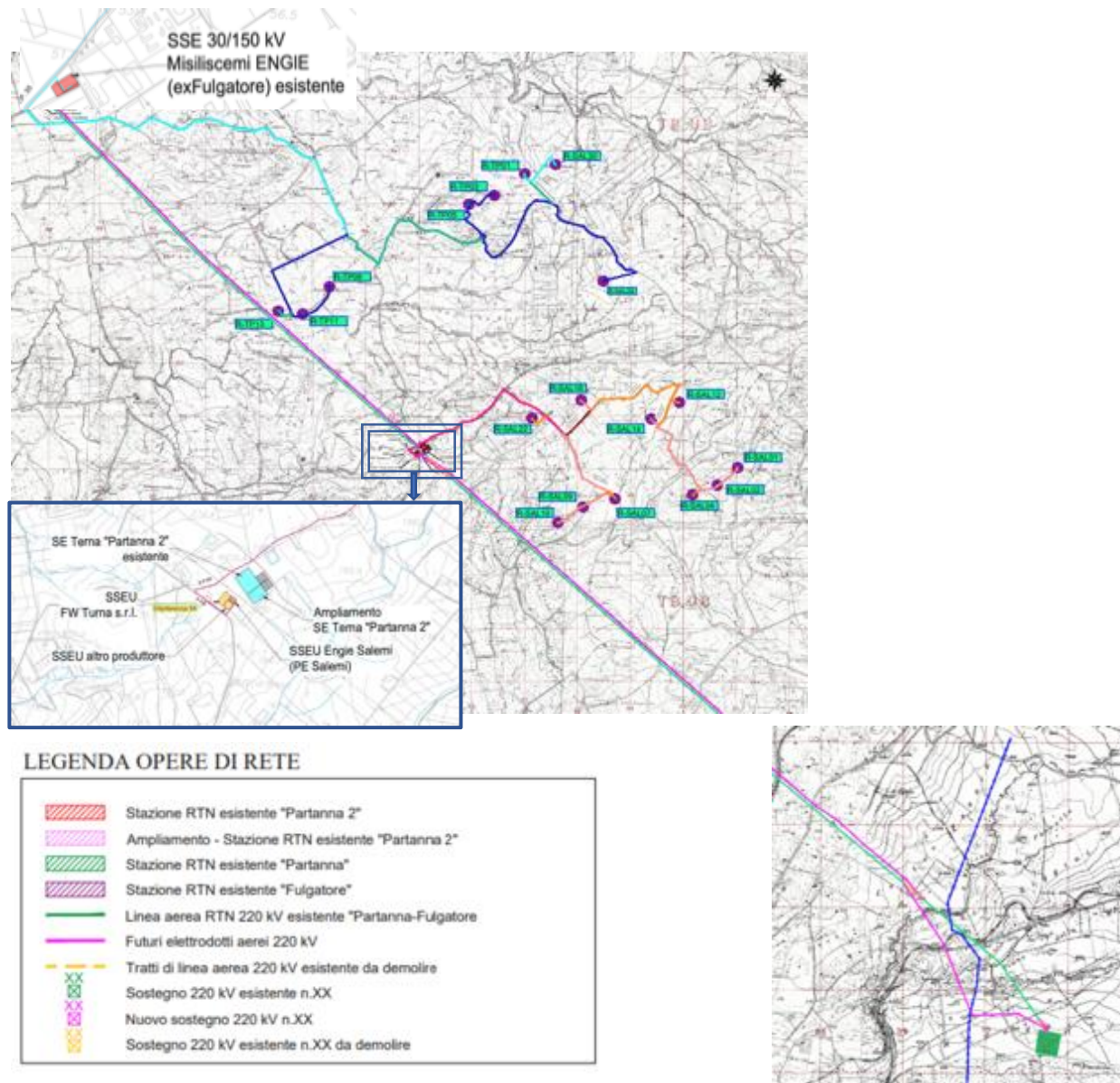


Figura 3: opere di Rete (estratto e composizione dalla Tavola RST-PDD0067\_R0)

\*\*\*

*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

Il proponente nel corso di un incontro tenuto in modalità videoconferenza il 30/01/2024 ha fornito alcuni chiarimenti in merito alla Sottostazione Utente da realizzarsi nei pressi della Stazione Elettrica Terna "Partanna2" e alle opere di Connessione di Rete. In particolare:

- Per quanto riguarda la nuova Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) da realizzarsi nei pressi della Stazione Elettrica Terna "Partanna2", il Proponente ha chiarito che ci sono alcuni refusi nella "Relazione di Impatto Elettromagnetico" e che in detta Sottostazione avverrà la trasformazione da 30 a 220 kV come correttamente riportato nell'allegato B e non da 30 a 150 kV come erroneamente riportato in alcune parti della relazione e che la valutazione della DPA è stata effettuata per la situazione corretta.
- Con riguardo invece alla parte di documentazione prodotta ex novo dal Proponente ad integrazione di quella presentata inizialmente con l'Istanza viene evidenziato come questa sia relativa alla realizzazione del nuovo elettrodotto in raddoppio all'esistente tra le Stazioni Elettriche di Misiliscemi (ex Fulgatore) e Partanna, all'ampliamento delle Stazioni Elettriche di Partanna 2, Partanna, e della nuova Stazione Elettrica "Fulgatore 2" che vedono come capofila in diverse istruttorie:
  - La ditta EDISON Rinnovabili S.p.A. attualmente in istruttoria di VIA nazionale;
  - La ditta Energia Verde Trapani S.r.l. con procedimento istruttorio di VIA regionale concluso;
  - La ditta Parco Borromea s.r.l. attualmente in istruttoria di VIA regionale.

La Commissione inoltre evidenzia come nell'ambito dell'ID9847 in argomento tali progetti non risultino menzionati nel SIA, nel quadro economico e nel computo metrico delle opere previste presentati con l'Istanza su cui è stata poi comunicata la Procedibilità dal MASE e che parimenti per questi non sia stato versato il contributo istruttorio.

Stante questa situazione si ritiene quindi che queste opere accessorie proseguiranno l'iter autorizzativo già avviato (uno tra l'altro già concluso) presso le rispettive competenti sedi.

#### **IV. ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO**

Come già anticipato, l'impianto è stato suddiviso in due parchi come appresso specificato:

- Parco Salemi - n. 10 aerogeneratori saranno serviti da un nuovo elettrodotto interrato in MT da 30 kV, che convoglierà l'energia prodotta presso una nuova SSEU 30/150 kV che sarà realizzata nei pressi della Stazione Elettrica Terna denominata "Partanna 2" (questa nuova SSEU sarà realizzata nel territorio del Comune di Marsala);
- Parco Trapani - n. 8 aerogeneratori saranno serviti da un nuovo elettrodotto interrato in MT da 30 kV che vettorierà l'energia prodotta presso la esistente SSEU 30/150 kV di Misiliscemi (ex Fulgatore) che non subirà alcun ampliamento.

Lo spostamento delle posizioni dei nuovi aerogeneratori si è reso necessario per garantire nel maggior numero dei casi la distanza, tra un aerogeneratore e l'altro, indicata come misura di mitigazione per l'inserimento paesaggistico dalle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di cui al D.M. 10/09/2010. Inoltre, la scelta delle posizioni ha tenuto conto dell'analisi dei vincoli, con particolare riferimento alle aree non idonee individuate ai sensi del Decreto del Presidente della Regione Sicilia del 10 ottobre 2017. Sarà, comunque, possibile sfruttare al massimo viabilità e piazzole esistenti minimizzando gli impatti, con estremo beneficio ambientale.

La struttura di fondazione dell'aerogeneratore sarà di tipo composto, come appresso specificato:

- pali di fondazione di diametro non inferiore a 1,00 m, di profondità e in numero da definire nella successiva fase di progettazione esecutiva;
- plinto di fondazione di collegamento tra pali e sostegno dell'aerogeneratore. Il plinto, interamente interrato, avrà esemplificativamente forma troncoconica di diametro massimo pari a circa 21,4 m e

*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

con altezza variabile da 1,6 m a 2,4 m. All'interno del plinto sarà annegato un elemento in acciaio denominato anchor cage, cui collegare la prima sezione del sostegno di cui al punto successivo. Le dimensioni sopra riportate sono da interpretarsi come orientative (le dimensioni finali si potranno avere solo nella successiva fase di progettazione esecutiva);

- sostegno dell'aerogeneratore costituito da una struttura in acciaio di forma troncoconica, di altezza pari a 115,00 m (il sostegno sarà costituito da almeno 4/5 parti che saranno accoppiate attraverso apposita bullonatura).

I cavi di potenza saranno interrati lungo:

- viabilità sterrate a servizio dell'impianto esistente;
- strade interpoderali;
- strade vicinai (della Torretta),
- strade comunali (Ceuso-Dimina),
- regie trazzere (Trapani-Corleone, Ranchibile),
- strade provinciali e strade di bonifica (SP69, SP8, SP35, SP43, SB25, SP45).

La zona interessata dall'impianto è caratterizzata prevalentemente da vigneti e seminativi. Ciò è confermato dalla Carta dell'uso del suolo cui si rimanda, (codice RST-SA-D0040\_R0), dalla quale si rileva che gli aerogeneratori di nuova installazione ricadono principalmente in aree di vigneti (8) e seminativi (7), praterie aride (2) e oliveti (1).

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

ID WTG esistente	Azione	ID Nuovo WTG
SAL01	Smontaggio e installazione a circa 40 m di distanza	R-SAL01
SAL02	Smontaggio e installazione a circa 102 m di distanza	R-SAL02
SAL03	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL04	Smontaggio e installazione a circa 18 m di distanza	R-SAL04
SAL05	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL06	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL07	Smontaggio e installazione a circa 59 m di distanza	R-SAL07
SAL08	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL09	Smontaggio e installazione a circa 31 m di distanza	R-SAL09
SAL10	Smontaggio e installazione a circa 43 m di distanza	R-SAL10
SAL11	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL12	Smontaggio e installazione a circa 22 m di distanza	R-SAL12
SAL13	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL14	Smontaggio e installazione a circa 32 m di distanza	R-SAL14
SAL15	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL16	Smontaggio e installazione a circa 44 m di distanza	R-SAL16
SAL20	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL21	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL22	Smontaggio e installazione a circa 47 m di distanza	R-SAL22
SAL27	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL28	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
SAL29	Smontaggio e installazione a circa 35 m di distanza	R-SAL29
SAL30	Smontaggio e installazione a circa 39 m di distanza	R-SAL30
SAL31	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
TP01	Smontaggio e installazione a circa 40 m di distanza	R-TP01
TP02	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
TP03	Smontaggio e installazione a circa 40 m di distanza	R-TP03
TP04	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
TP05	Smontaggio e installazione a circa 45 m di distanza	R-TP05
TP06	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
TP08	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
TP09	Smontaggio e installazione a circa 50 m di distanza	R-TP09
TP10	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
TP11	Smontaggio e installazione a circa 25 m di distanza	R-TP11
TP12	Smontaggio e ripristino aree come ante operam	
TP13	Smontaggio e installazione a circa 90 m di distanza	R-TP13

Tabella 2: Confronto tra parco eolico da dismettere e quello da realizzare

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

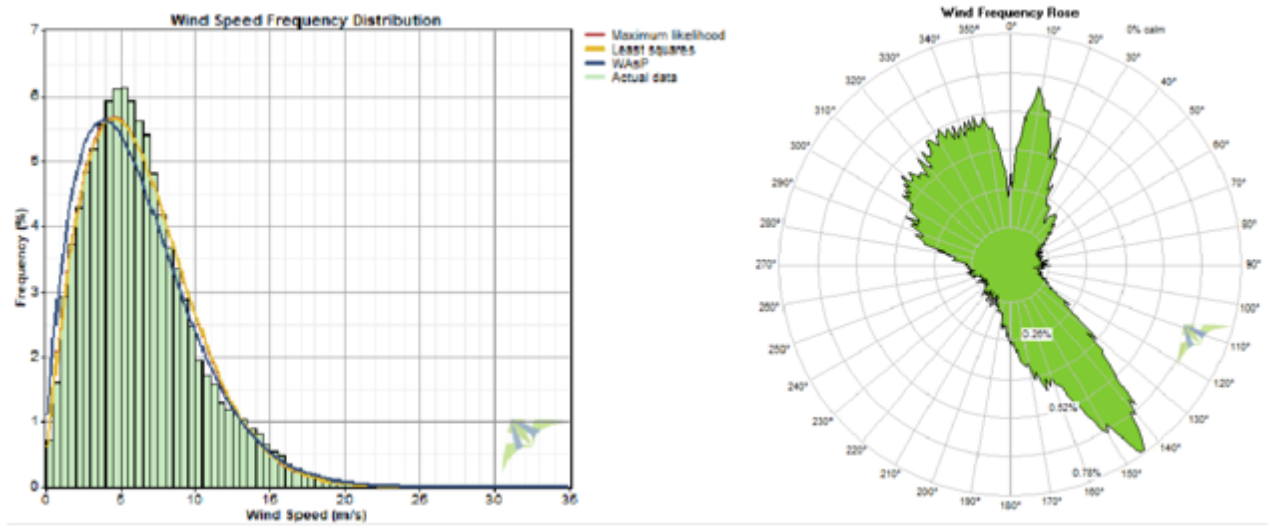
### Producibilità

Per le nuove macchine che costituiranno il repowering dell'impianto sono state scelte 18 posizioni in prossimità delle turbine oggi in esercizio. In un'area limitrofa al sito è stata effettuata una campagna di misura con una torre anemometrica (ELI1) con le seguenti caratteristiche:

code	altezze e strumenti (m)	Quota s.l.m. (m)	inizio dati	fine dati	X UTM33W GS84	Y UTM33 WGS84
ELI1	94aa 90abt 75a 60a 54b 40a 5tp	284	25/01/ 2018	10/05/2021	295336	4186996
<i>a anemometro, b banderuola, t termometro, p barometro</i>						

**Tabella 1: Caratteristiche campagna di misure con torre anemometrica**

Disponendo sulla torre anemometrica di sensori di velocità a varie altezze, è stato calcolato nel punto della torre anemometrica il coefficiente medio di accrescimento verticale del vento (windshear). Il valore medio di windshear nel punto ELI1 risulta essere pari a 0.1.



*Figura 1: Caratteristiche di ventosità del sito*

Nel periodo della campagna di misura di ELI1, in base allo Standard IEC 61400-1 terza edizione (2005), l'intensità della turbolenza media registrata a 15m/s è 8.6%.

I dati della torre anemometrica sono stati confrontati con i dati di funzionamento delle macchine dell'impianto esistente al fine di ottenere una serie storica di dati di vento rappresentativa del lungo periodo. La velocità media di lungo periodo del sito stimata a 94m è di 6.5m/s.

Tra i modelli di aerogeneratori che meglio si adattano alle caratteristiche anemologiche del sito, si è scelto di effettuare la stima di producibilità con il seguente:

Produttore	Modello	Pote nza	Diametro rotore (m)	Altezza torre (m)
Vestas	V172 – 7.2	7.2M W	172	115

*Tabella 2: Modello di aerogeneratore per stime di producibilità*



*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

L'analisi effettuata tramite le simulazioni svolte con Winsdism non ha evidenziato effetti scia o turbolenze anomale.

Le perdite per scia sono state stimate utilizzando Windsim, le perdite elettriche sono state calcolate utilizzando i dati di progetto, la disponibilità degli aerogeneratori è stata desunta dalle prassi di mercato.

Non sono state considerate nel presente studio perdite dovute alla mancata disponibilità della rete elettrica (manutenzione sottostazione, guasti elettrodotto, fuori servizio Terna), degradazioni della curva di potenza negli anni, mentre si sono tenute in considerazione le interazioni con altri parchi eolici in esercizio o in costruzione nelle immediate vicinanze. Applicando le perdite così stimate alla produzione lorda dell'impianto si ottiene una produzione

netta (P50) pari a 350 GWh

netta (P75\_10 anni) 321,20 GWh

netta (P90\_10 anni) 295,4 GWh

\*\*\*

Con una producibilità pari a 2700 h<sub>eq</sub>/anno, la Commissione ritiene il sito sufficientemente ventoso per il repowering del parco eolico "Salemi Trapani", inoltre ha valutato favorevolmente tutti gli elementi presentati dal Proponente a sostegno della propria stima.

#### **IV.1 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI**

Per quel che concerne tutele e vincoli presenti, si osservi che la definizione delle posizioni dei nuovi aerogeneratori ha tenuto conto dei seguenti strumenti di programmazione:

1. Piano Paesaggistico degli Ambiti 2 e 3 di Trapani.
2. Strategia Energetica Nazionale, S.E.N..
3. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, P.N.R.R..
4. Piano Energetico Ambientale Regionale della Sicilia, P.E.A.R..
5. Piano di Assetto Idrogeologico, P.A.I., della Regione Sicilia.
6. Piano di Tutela delle Acque, P.T.A. della Regione Sicilia e Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia.
7. Strumenti di programmazione dei Comuni di Salemi, Trapani, Marsala (ovviamente ancora non è disponibile uno strumento di programmazione del Comune di Misiliscemi, vista la sua recentissima istituzione). Per completezza sono stati analizzati i seguenti strumenti di programmazione e pianificazione:
8. Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria;
9. Pacchetto per l'Energia Pulita (Clean Energy Package);
10. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile;
11. Direttiva 2009/28/CE;
12. Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030;
13. DM 15 marzo 2012 (c.d. Burden sharing);
14. Programma Operativo Nazionale (PON) 2021-2027;
15. Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni;
16. Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve;
17. Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi, etc.).

Inoltre, si sono analizzati i contenuti:

- dell'Allegato 4 alle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010, avente titolo "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio";
- del Decreto Presidenziale del 10 ottobre 2017 relativamente alle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica;

*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

- del comma 8 dell'art. 20 dal titolo Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili, di cui al D. Lgs. 199/2021 e ss. mm. e ii..

Con riferimento all'analisi del **Piano Paesaggistico** degli Ambiti 2 e 3 di Trapani, viene analizzata nel capitolo 10 del SIA, dove si evidenzia che:

nessuno degli assi degli aerogeneratori di nuova installazione ricade all'interno di aree tutelate ai sensi degli articoli 10, 134, 136, 142 del Codice dei Beni Culturali e Ambientali di cui al D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii.. In particolare dall'analisi dell'elaborato dal titolo Carta dei vincoli nell'area di intervento, beni paesaggistici, codice RST-SA-D0029\_R0 si rileva che:

- l'elettrodotto di collegamento tra aerogeneratori ricade all'interno delle seguenti aree tutelate dall'art. 142:
  - Comma 1, lett. c): i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.
  - Comma 1, lett. g): i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è: articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018).

Una delle aree progettate per consentire la manovra dei mezzi eccezionali di trasporto, ricade in area tutelata di cui al citato comma 1 lett. c). Con riferimento all'elettrodotto, si segnala che lo stesso, nel percorso che giunge alla SSEU di Misiliscemi attraverso la SP43, costeggia senza sovrapposizioni un'area tutelata ai sensi dell'art. 134 co. 1 lett. c) del Decreto.

Dette interferenze vengono "risolte" con le seguenti modalità:

- l'elettrodotto nei tratti in cui interferisce con i beni paesaggistici sarà interrato e laddove presenti ponti sarà collocato all'interno di apposite canalette opportunamente staffate alla struttura esistente. Comunque al termine delle attività di posa lo stato dei luoghi sarà ripristinato come ante operam;
- l'area di giro è provvisoria e quindi a fine dei lavori, anche in questo caso, sarà ripristinato lo stato dei luoghi ante operam.

Per le aree tutelate dalla **Rete Natura 2000**, si rileva la presenza a circa 4,4 km dai siti di impianto della Zona Speciale di Conservazione, ZSC, denominata Montagna Grande di Salemi, codice ITA010023.

Con riferimento ai **parchi e alle riserve** dista oltre 10 km dal limite della Riserva Naturale Orientata denominata Isole dello Stagnone di Marsala. L'**IBA** più vicina si trova a circa 13,3 km in direzione Ovest dall'aerogeneratore più vicino R-TP13: si tratta dell'IBA 158 denominata Stagnone di Marsala e Saline di Trapani.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

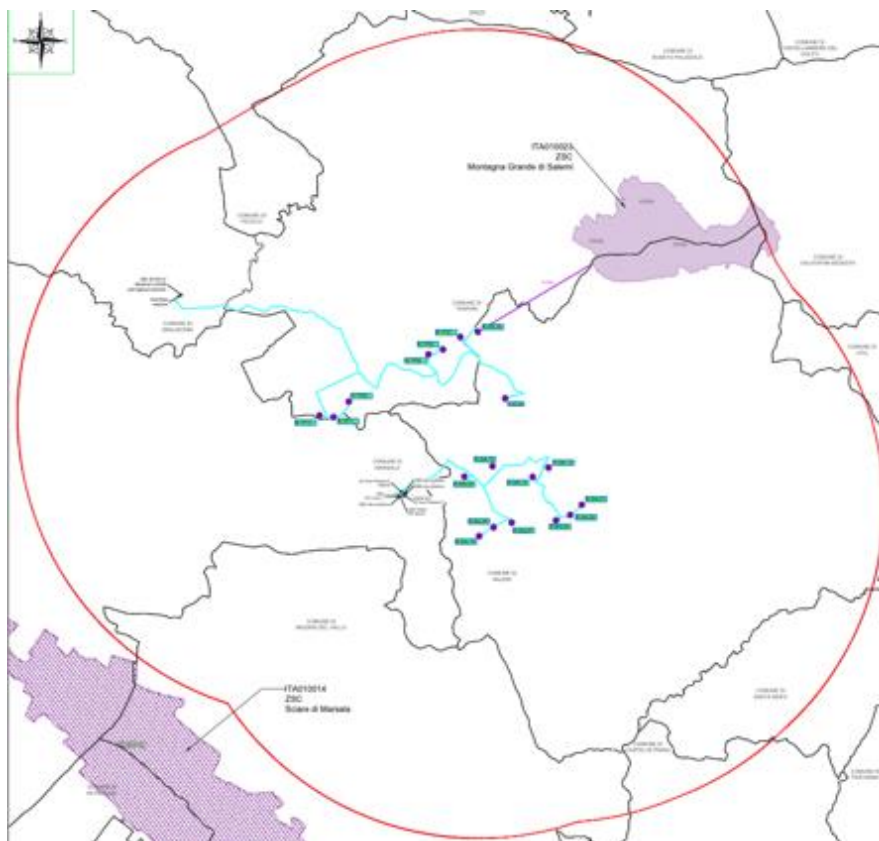


Figura 5: Carta dei Vincoli - Rete Natura 2000

Per quanto attiene gli **aspetti paesaggistici**, dall'analisi della cartografia si rileva che solo il layout degli elettrodotti interferisce con beni paesaggistici (si tratta della fascia di rispetto di fiumi e corsi d'acqua e di un'area boscata che ricade all'interno della citata fascia. Inoltre, l'elettrodotto in direzione SSEU Misiliscemi lambisce un'area tutelata ai sensi dell'art. 134 lett. c) del D. Lgs. 42/2004; tuttavia, l'elettrodotto segue il percorso di quello esistente lungo viabilità provinciale, SP43

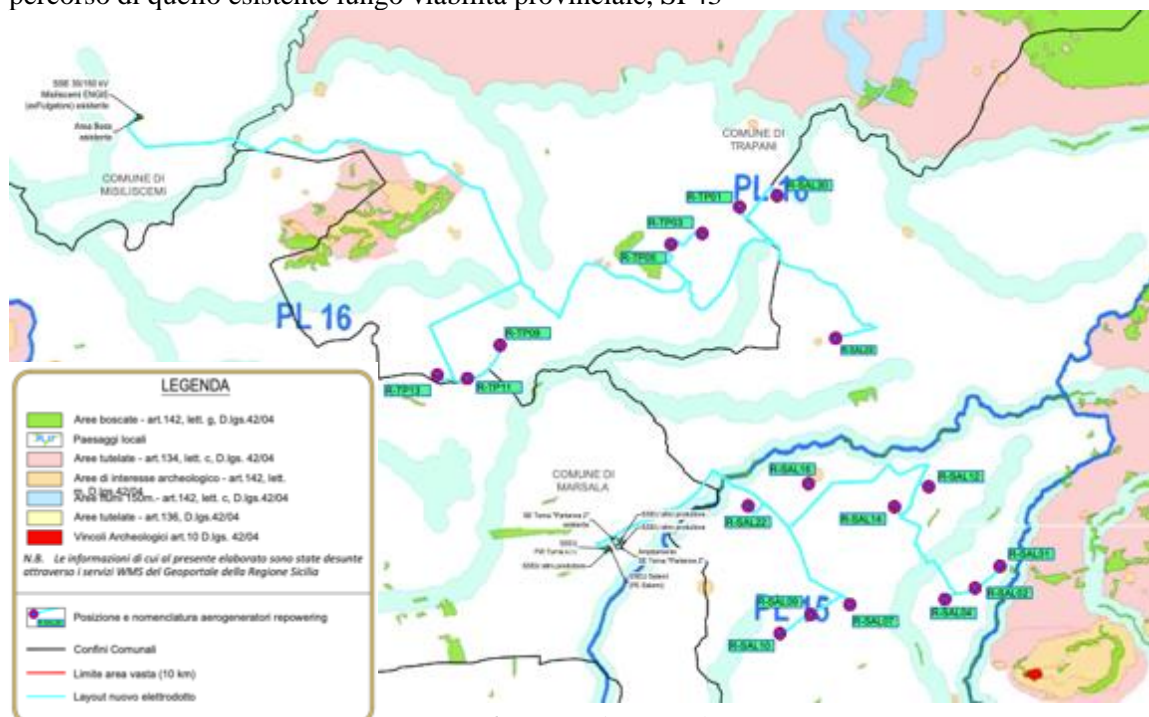


Figura 6: Carta dei vincoli – Beni paesaggistici

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Per quanto attiene i siti di attenzione geomorfologica dalla cartografia PAI, si rileva l'interferenza dell'elettrodotto che collega gli aerogeneratori R-TP09 – R-TP11 con un'area perimetrata a pericolosità geomorfologia P3: questo comporterà la redazione di apposita relazione di compatibilità geomorfologica da parte del geologo incaricato. Non si rilevano altre interferenze con aree a pericolosità geomorfologia P3 e P4.

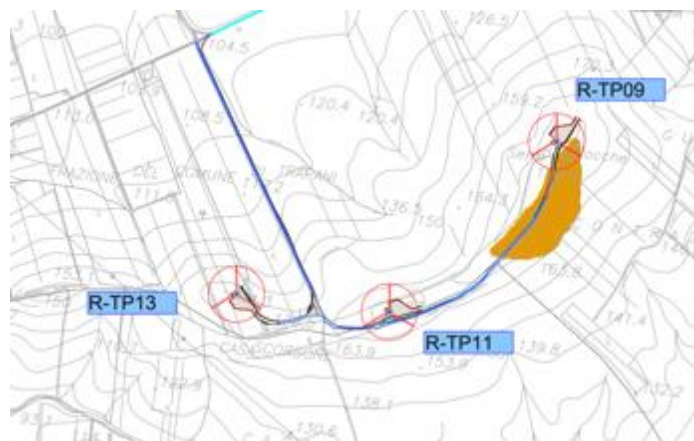


Figura 7: cartografia PAI - aree a pericolosità geomorfologia P3

Per i siti a pericolosità idraulica, non si rileva alcuna interferenza con le opere in progetto. L'area a pericolosità idraulica P3 più vicina si trova a circa 7,3 km in direzione Sud-Ovest dall'aerogeneratore più vicino R-TP13.

Con riferimento al **Piano faunistico regionale**, è stata consultata la Mappa delle principali rotte migratorie di cui di seguito si propone stralcio con ubicazione degli aerogeneratori



Figura 8: Posizioni dei nuovi aerogeneratori rispetto alle principali rotte migratorie

Si rileva che gli aerogeneratori R-TP01 e RSAL30 ricadono all'interno di una delle rotte migratorie individuate dal Piano. A proposito delle rotte migratorie nel Piano si legge quanto segue: "In realtà le attività di monitoraggio condotte negli ultimi anni hanno consentito di poter individuare le specie e/o le popolazioni

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

*migratrici, i periodi di migrazione ed alcune delle importanti tappe preferenziali per concentrazione di contingenti migratori, ma ancora lontani si è da una definizione geografia dettagliata delle rotte di migrazione della regione. Esistono, infatti, differenti rotte di migrazione in relazione alla varietà di habitat, che caratterizza il territorio siciliano, ed alla biologia, etologia ed ecologia delle differenti specie migratrici, anche se molte specie migrano in maniera diffusa su tutto il territorio regionale. Non è stato mai realizzato uno studio accurato per l'individuazione delle rotte di migrazione e quindi molte delle informazioni sulle aree interessate dalla migrazione, storiche ed attuali, se pur ancora parziali, sono state ricavate dalla letteratura ornitologica e naturalistica, sia in ambito nazionale che locale, dalle relazioni tecnicospettive di professionisti, o derivate da censimenti ed osservazioni, realizzate da tecnici faunisti esperti o da parte di personale delle Ripartizioni Faunistico-venatorie e dai dati di inanellamento”.*

Il Proponente alla luce di tale considerazione non si ritiene vi siano particolari criticità legate all'interferenza rilevata con una delle principali rotte migratorie, rimandando alla relazione specialistica “Studio avifauna”

Al termine dell'analisi condotta, il Proponente afferma: “che nessuna delle nuove posizioni proposte ricade in aree non idonee come individuate dal Decreto del Presidente della Regione Sicilia del 10 ottobre 2017”.

\*\*\*

Come riportato nello SIA l'impianto esistente è stato assentito con Autorizzazione Unica emessa con Decreto dell'Assessorato Industria, D.R.S. n. 445 del 18/04/2006, ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 387/2003 e successivamente con Decreto dell'Assessorato Territorio e Ambiente n. 890 del 09/08/2004 (giudizio di compatibilità ambientale) e nota della Soprintendenza BB.CC.AA. di Trapani, prot. n. 1061/IX/06 del 06/06/2006, successiva al D.R.S. n. 445 con la quale il numero di aerogeneratori viene ridotto dai 38 autorizzati ai 36 realizzati. Rispetto alla vincolistica territoriale, va evidenziato la necessità di maggiori approfondimenti geologici per quanto attiene il versante prossimo all'aerogeneratore R-TP09 come da **CONDIZIONE AMBIENTALE n°1**.

## IV.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Per quanto attiene questo aspetto il proponente fornisce la sola alternativa 0, ritenendo che, trattandosi di progetto di integrale ricostruzione di un impianto eolico esistente, non siano state necessarie condurre analisi in merito ad una ubicazione diversa del nuovo impianto. Di fatto, sostenendo che essendo disponibile l'area di impianto esistente si è ritenuto non modificare l'ubicazione baricentrica di quello nuovo. Ciò al fine di sfruttare al meglio le infrastrutture esistenti, ovvero:

- Viabilità di accesso al sito realizzate per l'impianto esistente e da adeguare puntualmente per la costruzione del nuovo impianto. Si ricordi, a tal proposito, che complessivamente gli assi stradali sommano a circa 13.940 m di cui circa 12.140 m, pari a circa l'87 %, riguardano modifiche ad assi stradali esistenti; mentre circa 1.800 m, pari a circa il 13 %, riguardano nuove viabilità; dunque, nel complesso per realizzare un impianto di potenza pari a 129,6 MW occorrerà realizzare circa 1.800 m di nuove strade sterrate.
- Area SSEU di Misiliscemi che non subirà alcun ampliamento planimetrico.

Va anche aggiunto che il parco esistente, in fase di autorizzazione, è stato oggetto di Giudizio di Compatibilità Ambientale positivo. A livello ambientale è chiaro l'intento della Società proponente di realizzare il nuovo impianto in un'area già oggetto di valutazioni paesaggistiche, peraltro conclusesi positivamente.

Inoltre, la posa dei cavi di potenza in MT avverrà il più possibile lungo le tratte interessate dai cavi a servizio dell'impianto esistente, in modo da manomettere il sottosuolo solo una volta, laddove possibile e nel rispetto della minima interruzione della produzione di energia da fonte rinnovabile da parte dell'impianto da dismettere.



*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

Per quanto riguarda l'**alternativa 0** non realizzare l'iniziativa di cui alla presente SNT, significa mantenere l'impianto attualmente in esercizio che consta, come noto, di una potenza complessiva installata pari a 66,25 MW. Se è vero che l'impianto esistente comporta una certa riduzione di emissioni inquinanti, il nuovo impianto, che prevede una potenza massima di 129,6 MW, consentirà una riduzione pari a circa il triplo di quella assicurata dall'impianto in essere. Il risparmio di CO<sub>2</sub> e di oltre il doppio passando dagli attuali 72.240 tCO<sub>2</sub>/anno ai circa 152.426 tCO<sub>2</sub>/anno del nuovo impianto.

Dal punto di vista degli impatti visivi "il dimezzamento delle torri comporterà un incremento delle distanze e conseguentemente una maggiore mitigazione dell' "effetto selva"

- la distanza tra gli aerogeneratori attualmente installati è mediamente pari a circa 361 m (con un massimo di circa 906 m e un minimo di circa 200 m; le distanze sono state valutate per gruppi di aerogeneratori tralasciando la posizione TP08 che è decisamente molto distante dai gruppi più vicini; l'aerogeneratore in argomento dista al massimo circa 1.550 m dal gruppo più vicino);
- la distanza tra gli aerogeneratori di nuova costruzione è mediamente pari a circa 619 m (con un massimo di circa 993 m e un minimo di 465 m; anche in questo caso le distanze sono state valutate per gruppi di aerogeneratori tralasciando la posizione R-SAL29; l'aerogeneratore in argomento dista al massimo circa 2.380 m dal gruppo più vicino).

\*\*\*

La Commissione ritiene che il Proponente non abbia trattato adeguatamente le alternative progettuali anche se la soluzione prescelta è sufficientemente supportata da idonee motivazioni fondate su ragioni di minimizzazione degli impatti ambientali.

#### **IV.3 ANALISI CONTESTUALE DELLO STATO DELL'AMBIENTE IMPATTI CUMULATIVI**

Anche a seguito di richiesta di integrazione da parte della Commissione, il Proponente ha approfondito l'analisi già precedentemente effettuata, attraverso l'ambiente GIS. In particolare vengono rappresentati i diversi layer che comprendono impianti eolici realizzati o in costruzione oltre agli impianti esistenti nel raggio di 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore proposto (si ricorda che l'altezza massima al tip dell'aerogeneratore è pari a 202,5 m che moltiplicato per 50 da 10.125 m arrotondati per difetto a 10 km)

Gli impianti risultano:

- Impianto ENGIE Salemi-Trapani esistente;
- Impianto ENGIE Salemi-Trapani IR (integrale ricostruzione);
- Impianto ERG Salemi-Castelvetrano in costruzione;
- Impianto VOLT-Matarocco-Costruito di recente;
- Impianto ENGIE-RAMPINGALLO-Costruito di recente;
- Impianto ENGIE-ELIMI-Costruito di recente;
- Impianto EDPR-Fulgatore-Costruito di recente;
- Altri impianti eolici esistenti;
- MIN-WF-MERGE (questo layer include tutti gli impianti eolici autorizzati dal Ministero (ciascun impianto è contraddistinto dal codice di procedura).

Il proponente dichiara, infine, che alla data dell'indagine (14 settembre 2023) non sono state rilevate altre iniziative in ambito regionale.



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

5749	Parere CTVIA emesso, in attesa parere MIBACT	1,1 km
9718	In istruttoria	5,4 km
5720	Parere CTVIA emesso, in attesa parere MIBACT	4,2 km
5754	Procedimento in corso presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri	3,4 km
9782	In istruttoria	9 km

Tabella 5: impatti cumulativi con altri impianti FER attualmente in procedure di VIA nazionale

Da essa, si rileva che per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici, si ha la prossimità tra l'aerogeneratore R-SAL29 e un impianto agrivoltaico con ID 10138.

Data questa prossimità si richiede, qualora in fase di progettazione esecutiva, l'impianto agrovoltaico sopra descritto dovesse avere ottenuto l'autorizzazione unica, di prevedere per l'aerogeneratore R-SAL29 il controllo strutturale di cui alla **CONDIZIONE AMBIENTALE n°9** in modo da limitare i rischi di incidenti.

Per quanto concerne gli impatti cumulativi con altri impianti eolici, sicuramente si assiste ad una possibile proliferazione di impianti che, in una situazione delicata come quella della Sicilia Nord-Occidentale attraversata dalle rotte migratorie verso il nord-Africa, potrebbe comportare impatti cumulativi significativi sulla componente avifauna. Tuttavia, la caratteristica dell'impianto in progetto, che si qualifica come repowering, con un minor numero di aerogeneratori rispetto allo status ante-operam è qualificabile ad impatto positivo.

Si nota, dalla tabella riportata, anche la prossimità dell'impianto con l'ID 9807, a circa 600 m di distanza da quello in analisi. Tuttavia, la congiungente gli aerogeneratori è quasi perpendicolare alla direzione del vento e permette di valutare un impatto sufficientemente mitigato sia in termini di paesaggio (per il soddisfacimento delle distanze del D.M. 10 settembre 2010) sia per quanto riguarda l'ampiezza dei corridoi di volo dell'avifauna.

## ATMOSFERA E CLIMA

L'area su cui sorge l'impianto eolico dal punto di vista climatico rientra nell'area interna collinare. La temperatura media annuale è di 17° C. Dall'analisi dei climogrammi di Peguy, che sintetizzano l'andamento della temperatura e delle precipitazioni, si evince che per quanto riguarda la più vicina stazione di Partanna (407 metri s.l.m.), i valori sono quelli caratteristici delle aree collinari interne, con clima prevalentemente arido che si estende da maggio ad agosto, e clima temperato che interessa il periodo da settembre ad aprile.

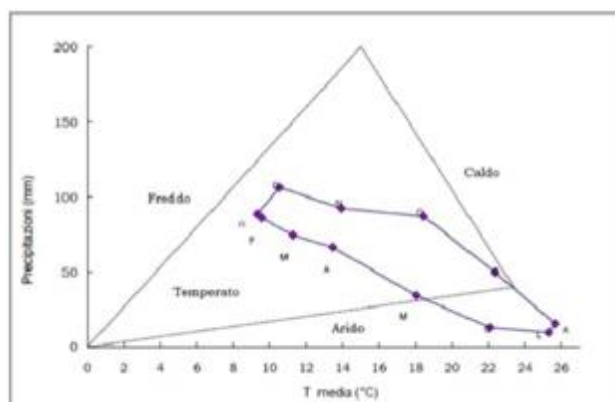


Figura 10: Climogrammi di Peguy - Partanna (407 metri s.l.m.)

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Analizzando le precipitazioni, possiamo affermare che l'area di studio rientra in quelle collinari interne, caratterizzate da piovosità annua modesta, compresa tra i 600 e 700 mm annui.

Le attività che comportano la produzione e la diffusione di *emissioni gassose* sono temporalmente limitate alla **fase di cantiere**, durante la quale le stesse sono causate dall'impiego di mezzi d'opera usati per i movimenti terra e la realizzazione e messa in opera delle opere d'impianto, quali camion per il trasporto dei materiali, autobetoniere, rulli compressori, escavatori e ruspe, gru. I quantitativi emessi sono paragonabili come ordini di grandezza a quelli che possono essere prodotti dalle macchine operatrici utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli esistenti; anche la localizzazione in campo aperto contribuisce a rendere meno significativi gli effetti conseguenti alla diffusione delle emissioni gassose generate dal cantiere.

Come detto *l'emissione di polveri e gas serra* è limitata alla sola fase di cantiere. La produzione e diffusione di polveri è dovuta alle operazioni di sbancamento del suolo, alla creazione di accumuli temporanei per lo stoccaggio di materiali di scotico e materiali inerti e alla realizzazione del sottofondo e dei rilevati delle piste e delle piazzole di putting up degli aerogeneratori. In linea teorica le polveri potrebbero avere ripercussioni sulla fauna terrestre, provocando un allontanamento ed una conseguente alterazione dei processi di riproduzione e crescita, e sulla vegetazione a causa dell'accumulo di polvere sulle foglie che determina una riduzione del processo fotosintetico. Alla luce di quanto detto, e tenendo conto degli effetti osservati durante la costruzione di altri parchi eolici, questo tipo di impatto è compatibile in quanto di breve periodo e totalmente reversibile, non appena terminate le fasi di cantiere.

In base al know how maturato, negli anni nell'ambito di progettazioni simili, il Proponente è certo che nelle aree in cui si svolgeranno le lavorazioni saranno superati i valori limite previsti dall'Allegato XI del D. Lgs. 155/2010 e ss. mm. e ii. per i seguenti inquinanti (PM10, NOx, CO). Sempre in base al proprio know how maturato, il Proponente assume che superati i 500 m dalle aree dei lavori, le concentrazioni degli inquinanti si attesteranno su valori compatibili con i limiti imposti dalla norma.

Le *emissioni di rumori* sono legate alla fase di cantiere. Le cause del rumore sono imputabili al transito dei mezzi pesanti nell'area di costruzione del parco eolico. I rumori possono avere un impatto poco significativo sulle comunità faunistiche presenti nell'intorno delle aree di costruzione. Inoltre, con riferimento all'inquinamento acustico, dovuto ai macchinari e mezzi d'opera, gli stessi dovranno rispondere alla normativa in materia di tutela dell'impatto acustico, essere conformi alla direttiva macchine e in grado di garantire il minore inquinamento acustico.

\*\*\*

La Commissione, per la componente Aria, rileva l'assenza di una stima dello stato di qualità anti-operam, ma valuta positivamente l'aver previsto il monitoraggio in fase cantiere e dismissione, come descritto nell'apposito paragrafo.

## ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L'area oggetto di intervento ricade all'interno di diversi Bacini idrografici e Aree territoriali (con codici 050, 051, 053, 054).

Con riferimento al Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico della Sicilia sono state consultate le seguenti tavole, tutte emesse nel Dicembre 2021:

- Carta dello stato chimico dei corpi idrici superficiali, codice A5;
- Carta delle aree protette e delle acque destinate alla balneazione, codice C1/b;
- Carta dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei, codice B4.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Dalla consultazione della tavola A5, si rileva che l'area parco ricade tra il Fiume Bordinò (che più avanti diviene Fiume Chinisia) e il Torrente Judeo; mentre il Fiume Chinisia e il Torrente Judeo presentano stato chimico buono, così non è per il Fiume Bordinò.

Dall'analisi della tavola C1/b si evince che l'area di impianto non interferisce con alcuna delle zone di protezione di corpi idrici superficiali e sotterranei.

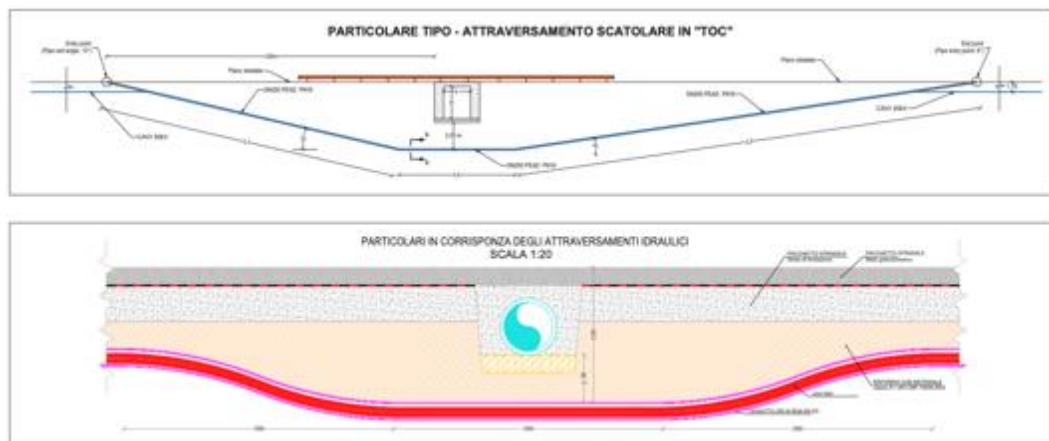
Dall'analisi della tavola B4, si rileva che l'area parco non interessa corpi idrici sotterranei.

Il proponente conclude: *“la realizzazione del nuovo impianto e il suo esercizio non possono in alcun modo inficiare le caratteristiche dei corpi idrici superficiali, né tantomeno quello dei corpi idrici sotterranei.”*

Con riferimento alla possibile interferenza tra le opere di cui al presente Studio e i corpi idrici superficiali si osserva che aerogeneratori, piazzole e viabilità sono previsti nei pressi delle linee di dislivello: pertanto, si registra la minima interferenza con la rete idrografica del sito. Inoltre, il Proponente fa presente che il progetto della viabilità sarà dotato di opere di intercettazione e allontanamento delle acque meteoriche presso gli impluvi più vicini. Sarà posta particolare cura nella realizzazione delle opere di scarico delle acque intercettate dalla viabilità, prediligendo la realizzazione di più punti di scarico in modo da alterare al minimo il regime idrico degli impluvi che, così, non saranno interessati da picchi di immissione (si farà in modo di mantenere il più possibile inalterato il regime idrico esistente).

Dalla consultazione degli elaborati si rileva il censimento di n. 71 interferenze. La risoluzione delle interferenze avviene come appresso specificato:

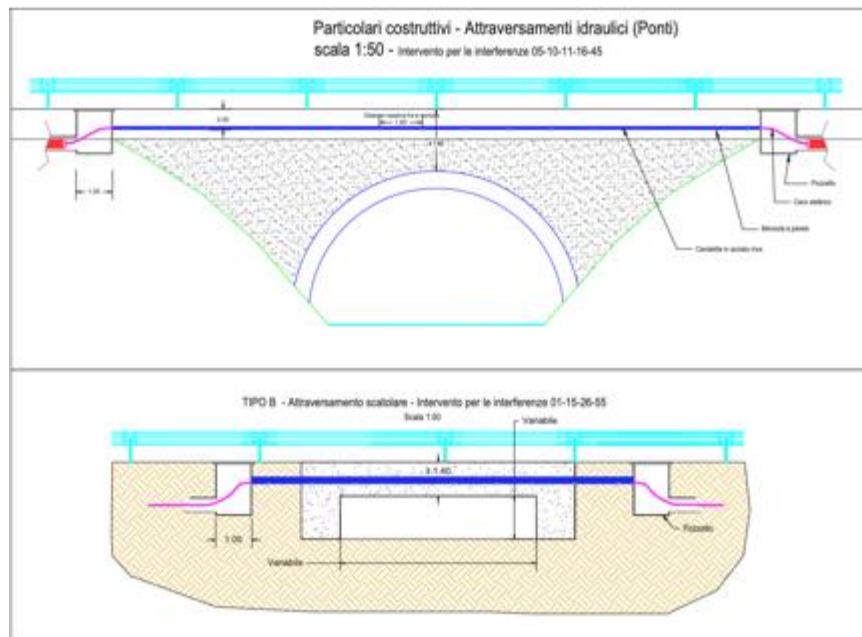
- in n. 61/71 casi, l'interferenza viene risolta con l'impiego della tecnologia TOC( Trivellazione Orizzontale Controllata);



- in n. 2/71 casi, l'interferenza viene risolta tramite staffaggio al ponte esistente di una canaletta passacavi;



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

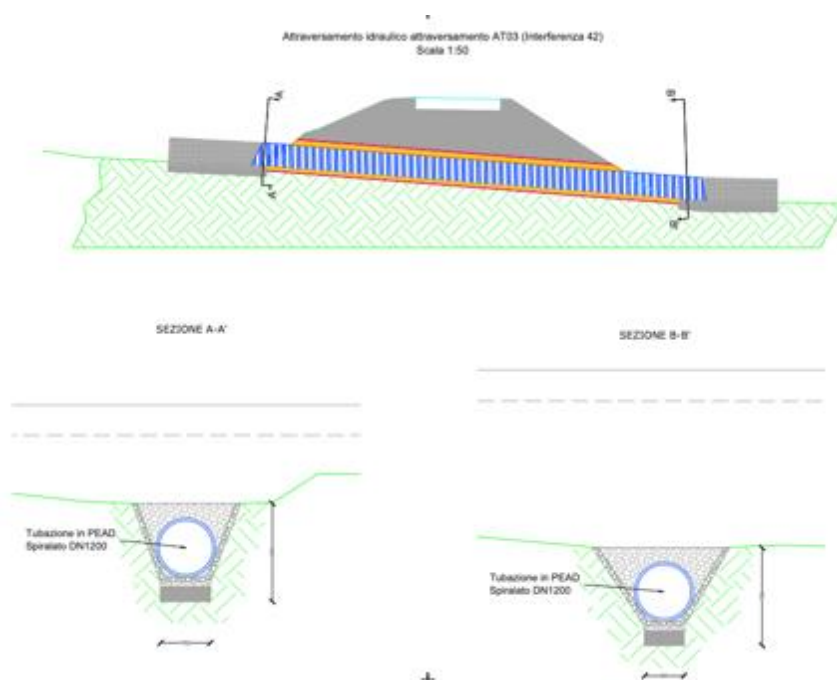


- in n. 1/71, l'interferenza viene risolta con passaggio direttamente al di sopra del manufatto (si tratta di un ponte la cui struttura consente l'effettuazione di una trincea di scavo che verrà inglobata nella struttura stessa);
- in n. 1/71, l'interferenza viene risolta con passaggio a guado (sarà realizzata una trincea di scavo in corrispondenza dell'attraversamento, sul fondo della quale sarà posato direttamente l'elettrodotto);

67.3	Interferenza 67.1 – Attraversamento naturale impluvio Passaggio a guado
	

- in n. 6/71, l'interferenza viene risolta effettuando la posa di tubazioni sul fondo della trincea di scavo (in questi casi, l'elettrodotto sarà posato all'interno delle citate tubazioni).

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA



Riguardo all'interferenza con i corpi idrici sotterranei, il Proponente osserva quanto segue:

- solo le aree oggetto delle opere di fondazione degli aerogeneratori saranno realmente rese impermeabili. In particolare, l'area che non consentirà scambi con gli strati profondi è quella del plinto di fondazione.
- per la eventuale trivellazione dei pali di fondazione non è previsto l'impiego di alcuna sostanza inquinante.
- la viabilità sarà progettata prevedendo una fondazione stradale costituita da toutvenant, per uno spessore di almeno 0,40 m, e uno strato di finitura in misto granulometrico, di spessore pari ad almeno 0,20 m. Tali materiali sono altamente permeabili e consentono lo scambio idrico tra strati superficiali e strati profondi del terreno.
- la trincea di posa dei cavi MT sarà rinterrata e rinfiancata con materiale proveniente dagli scavi assicurando, anche in questo caso lo scambio idrico tra i diversi strati di terreno, nonché il passaggio delle acque di falda, ove dovesse verificarsi un innalzamento del livello della stessa.
- non sono previsti emungimenti da falda, né tanto meno scarichi nella stessa.

Solo a titolo qualitativo si fa presente che le uniche forme di inquinamento possono essere dovute a fuoriuscite accidentali di carburante, olii o altri liquidi inquinanti a bordo dei mezzi meccanici/veicoli che saranno impiegati per la realizzazione delle opere e per la loro manutenzione ordinaria e straordinaria.

Nelle aree più sensibili è plausibile lo sviluppo di interventi di regimazione idraulica che abbiano l'obiettivo di mantenere le condizioni di "equilibrio idrologico-idraulico" attraverso la realizzazione di una adeguata rete drenante, volta a proteggere le infrastrutture del parco eolico.

La realizzazione delle opere non produrrà alcun "effetto barriera" né apporterà modifiche significative del naturale scorrimento delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda l'impatto sulle acque sotterranee si evidenzia che le unità idrogeologiche principali, in quanto profonde, non saranno sicuramente interessate da alcun effetto inquinante significativo dovuto alla realizzazione delle opere anche in considerazione dell'azione di depurazione "naturale" esercitata dal suolo-sottosuolo prima che gli eventuali inquinanti raggiungano la falda profonda.

*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

Inoltre, l'intervento non prevede la realizzazione di pozzi di emungimento per la captazione ed il prelievo delle acque sotterranee e pertanto non avrà alcun impatto su tale componente in termini di utilizzo della risorsa idrica.

Sulla componente acqua superficiale, in considerazione del fatto che il funzionamento dell'impianto eolico non determina scarichi, non si prevedranno impatti cumulativi. Per quanto riguarda la componente acqua sotterranea, le uniche interazioni possono riguardare le opere di fondazioni profonde (fondazioni torri). Trattandosi tuttavia di opere puntuali e distanziate non si prevedranno effetti di cumulo.

\*\*\*

La Commissione, per la componente Acqua (superficiale e sotterranea), ritiene che lo studio sia carente di informazioni di dettaglio con riferimento alla profondità delle falde idriche e al censimento di sorgenti e pozzi etc, per le quali si richiama la **CONDIZIONE AMBIENTALE N° 1**. Le interferenze con il reticolo idrografico, sono sufficientemente supportate da documentazione sito-specifico e analisi progettuale.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

**Geologia ed idrogeologia** Per lo studio geologico sono stati considerati i risultati di una campagna di indagini geognostiche effettuate durante la progettazione del "Parco Eolico Salemi Trapani" esistente. In particolare sono state acquisite le stratigrafie di n° 18 sondaggi geognostici effettuati nelle vicinanze delle torri eoliche interessate dal progetto di repowering, spinti fino ad una profondità compresa tra 19 e 30 metri.

Nell'area in studio non sono stati riscontrati problemi di stabilità in quanto non sono presenti agenti morfogenetici attivi che possono turbare l'attuale habitus geomorfologico. Le aree oggetto del presente studio, come risulta dalla cartografia del P.A.I. della Regione Sicilia (carte dei dissesti, della pericolosità e del rischio geomorfologico ed idraulico), relativa al Bacino Idrografico del Fiume Màzaro e Area territoriale tra il bacino del Fiume Màzaro ed il bacino Idrografico del Fiume Arena (053), Bacino Idrografico del Fiume Birgi (051) Area territoriale tra il bacino del Fiume Birgi ed il Bacino Idrografico del fiume Lenzi Baiata (050), non ricadono in aree soggette a criticità di tipo geomorfologico ed idraulico.

L'area oggetto di studio ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Birgi, il quale occupa una superficie complessiva di 336 km<sup>2</sup>. Il territorio interessato è caratterizzato da una morfologia prevalentemente collinare con pendenze blande, anche se non mancano paesaggi aspri e accidentati, nella zona montana, né ampie pianure costiere, spianate dall'azione del mare nel periodo Quaternario. Rispetto alla direzione di allungamento, nella porzione centrale, l'area raggiunge la sua massima larghezza pari a circa 27 km; la larghezza si riduce sensibilmente nella parte settentrionale raggiungendo i 9 km nella porzione Nord-occidentale. Il Fiume Birgi, dopo il primo tratto in cui prende il nome di Fittasi, prosegue prima con il nome di Fiume Bordino e poi con quello di Fiume Borranina. In questo tratto centrale il corso d'acqua riceve, in sinistra idrografica, dapprima gli apporti del Torrente della Cuddia e poi quelli della Fiumara Pellegrino, proseguendo poi con il nome di Fiume della Marcanzotta. All'interno del bacino è presente l'invaso artificiale costituito dal Lago Rubino, realizzato sul Torrente della Cuddia. Il serbatoio Rubino è situato nell'area a monte del Bacino del Birgi, sul lato occidentale di Montagna Grande, ed ha una capacità utile di progetto di 10,2 Mm<sup>3</sup> d'acqua. I corsi d'acqua che si localizzano all'interno dell'area oggetto di studio sono il torrente Verderame e l'antico tratto del Fiume Birgi, escluso dal corso di quest'ultimo da opere di canalizzazione che hanno deviato le acque del Birgi nel Chinisia-Marcanzotta. Il torrente Verderame si sviluppa per 16 km attraversando il territorio comunale di Paceco.

Dal punto di vista dell'inquadramento sismico, nell'ambito del presente progetto, sono state acquisiti quattro sondaggi sismici down hole realizzati nell'anno 2007 durante la campagna di indagini per la progettazione del parco eolico esistente. A seguito delle considerazioni esposte nel capitolo precedente la categoria sismica del suolo è la B per tutti gli aerogeneratori mentre la categoria topografica è T1.

**Pedologia** Da un primo studio preliminare si è potuto appurare che il territorio da analizzare, dal punto di vista pedologico, ricade all'interno dell'associazione n.12 Regosuoli - suoli bruni vertici suoli alluvionali e/o Vertisuoli, dell'associazione n.16 Regosuoli - suoli bruni e/o Suoli bruni leggermente lisciviati e dell'associazione n.18 Suoli alluvionali e/o vertisuoli.

Dall'analisi della capacità d'uso del suolo sono emerse le seguenti classi:

- Classe I: Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti per il loro uso e quindi utilizzabili per tutte le colture.

- Classe II: suoli che presentano moderate limitazioni dovute prevalentemente alla morfologia del terreno che è moderatamente acclive, ma anche ad una pietrosità medio-alta. Per questi terreni è preferibile adottare la scelta di specie erbacee come quelle cerealicole o leguminose da granella e da foraggio.

- Classe III: sono suoli che presentano severe limitazioni, e si riscontrano nei tratti con morfologia più acclive, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative; per questi terreni oltre alla pendenza, un fattore limitante è anche la presenza di un profilo pedologico poco sviluppato ed una elevata pietrosità che limita la scelta delle colture al seminativo ed al pascolo.

Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza prevalente di colture a seminativo e vigneti. Il livello di naturalità risulta nel complesso relativamente basso. L'area di maggiore interesse dal punto di vista vegetazionale è quella di Montagna Grande, mentre dal punto di vista naturalistico è rappresentata dalla presenza del Lago Rubino.

Sulla base del Censimento Agricoltura (2010), per quanto concerne le produzioni agricole l'areale preso in esame risulta essere fortemente dedicato ai seminativi e ai vigneti, mentre le colture legnose agrarie (principalmente olivo) svolgono un ruolo marginale. Diffuso anche il pascolo nelle aree marginali.

Le caratteristiche vegetazionali dell'area in cui sorgerà il Parco Eolico presentano una discreta vocazione agricola poiché spesso situati in una zona pressappoco pianeggiante o lievemente acclive su cui sono presenti suoli con un buon spessore ed una buona fertilità.

Sulla scorta dei dati desunti dalla sovrapposizione delle carte dell'uso dei suoli con lo schema dell'impianto eolico si evince che gli aerogeneratori indicato saranno ubicati su siti che sono stati classificati, secondo la carta uso suolo (Corine Land Cover) come "Vigneti", "Seminativi semplici e colture erbacee estensive" o "Praterie aride calcaree";

I dati desunti dalla carta dell'uso del suolo della Sicilia, sono stati comparati successivamente con quelli provenienti dall'esame visivo dei luoghi. In generale il Proponente ritiene di affermare che gli aerogeneratori saranno posizionati prevalentemente in prossimità di aree coltivate a vigneto e seminativo, tranne gli aerogeneratori R-SAL30, R-TP03, R-TP11 E R-TP13 i quali ricadono all'interno di aree incolte. Inoltre si precisa che il progetto di Repowering prevede che il sito di installazione dei nuovi aerogeneratori sia in prossimità delle piattaforme delle torri già esistenti, in questo modo il consumo di suolo agricolo sarà notevolmente ridotto.

Di seguito si riporta quanto riscontrato durante il sopralluogo:

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

WTG	DESCRIZIONE
R-SAL01	Posizionamento nuovo aerogeneratore in parte su piazzola del vecchio aerogeneratore e in parte su oliveto
R-SAL02	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata da vigneto
R-SAL04	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e seminativo
R-SAL07	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e vigneto
R-SAL09	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e vigneto

WTG	DESCRIZIONE
R-SAL10	Posizionamento del nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola vecchio aerogeneratore e seminativo
R-SAL12	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata da vigneto
R-SAL14	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata da vigneto
R-SAL16	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e seminativo
R-SAL22	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area coltivata a vigneto e area vecchia piazzola
R-SAL29	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata da vigneto
R-SAL30	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e area incolta
R-TP01	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e seminativo
R-TP03	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area in parte incolta
R-TP05	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata da vigneto in abbandono
R-TP09	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e seminativo
R-TP11	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e terreno incolto
R-TP13	Posizionamento nuovo aerogeneratore su area occupata dalla piazzola del vecchio aerogeneratore e incolto

Tabella 6: Uso del suolo relativo alle piazzole dei nuovi aerogeneratori

dal sopralluogo in sito è stato possibile accertare che l'area in prossimità dei generatori R-SAL02, R-SAL07, R-SAL09, R-SAL12, R-SAL14, R-SAL22, R-SAL29 ed R-TP05 è caratterizzata da colture di pregio come il vigneto. Le aree coltivate a seminativo, sono occupate prevalentemente da specie graminacee, foraggere e leguminose da granella laddove il profilo del terreno è abbastanza profondo. Le potenzialità agronomiche di questi terreni sono discrete, si tratta di terreni ben dotati di elementi nutritivi e possono essere utilizzati principalmente a seminativo o pascolo.

Dove il profilo del terreno è poco profondo, l'area è interessata principalmente da incolti.

Alla luce di quanto esposto si riscontra che alcune aree su cui saranno collocati gli aerogeneratori (aree coltivate a vigneto) rientrano tra le aree di pregio agricolo ai sensi dell'art. 1, comma 1, lett. e) della L.R.n.



29/2015 e potenzialmente hanno beneficiato di contribuzioni per la valorizzazione della produzione di eccellenza siciliana o di pregio paesaggistico in quanto testimonianza della tradizione agricola della Regione. Il Proponente chiarisce che: *... "si procederà ad eseguire un'analisi più approfondita volta a determinare la sussistenza delle sopra citate colture di pregio e ad acquisire le relative dichiarazioni, rilasciate dai proprietari dei fondi, in merito ad eventuali contribuzioni ricevute negli ultimi cinque anni. Inoltre nei casi in cui sono state riscontrate colture permanenti quali il vigneto, saranno eseguite azioni volte a mitigare l'impatto ambientale attraverso l'eventuale estirpazione di piccole porzioni di vigneti e collocazione degli stessi in aree limitrofe"*.

A seguito di specifica richiesta della Commissione circa le misure di compensazioni con i proprietari terrieri interessati dagli espianti delle piante di ulivo e di vite, il Proponente ha precisato che: *sono già in essere gli accordi con i relativi proprietari. In particolare, tali impegni sono regolamentati all'interno degli atti notarili preliminari già stipulati tra la Società proponente ed i proprietari terrieri interessati dall'installazione dei nuovi aerogeneratori"*.

Sulle componenti suolo e vegetazione, poiché le opere interesseranno suoli agricoli, l'effetto cumulativo si esplicherà essenzialmente nella somma delle superfici sottratte. Tale effetto potrebbe risultare significativo solo in fase di cantiere. A regime, fatta eccezione per gli ingombri delle opere, verrà ripristinato lo stato di fatto e le pratiche agricole potranno essere condotte nell'immediato intorno delle piazzole a servizio degli aerogeneratori. Sulla componente sottosuolo le interferenze sono dovute alle opere di fondazione. Trattandosi di opere puntuali e distanziate, non si prevedono effetti di cumulo.

**In fase di cantiere** gli impatti che incidono su questa componente si correlano alla realizzazione delle strade di servizio e degli elettrodotti interrati, agli scavi di fondazione dei nuovi aerogeneratori e alla cementazione delle strutture. Per quanto riguarda le opere di scasso per la realizzazione di strade di servizio e per la posa dell'elettrodotto, gli impatti saranno limitati in quanto per la maggior parte del tracciato si utilizzeranno strade esistenti. Le aree su cui saranno realizzate le reti elettriche interrate saranno ripristinate totalmente, preservando lo stato dei luoghi ad avvenuta posa in opera. Inoltre, il tracciato dei cavidotti percorrerà per gran parte la viabilità di progetto al fine di limitare un ulteriore consumo di suolo nonché una facile realizzazione ed accessibilità ai cavi elettrici. Le opere provvisorie (piste di accesso, piazzali, depositi ecc..) interesseranno una superficie limitata di territorio; pertanto, la connotazione e l'uso dei suoli attualmente esistente non subirà significative trasformazioni.

Il terreno agrario sarà ridistribuito nelle aree circostanti, mentre la frazione di suolo sterile sarà utilizzato per realizzare la nuova viabilità di progetto o per consolidare tratti di rete viaria interpodereale esistente. Nel caso specifico le opere descritte avverranno al di fuori del sito natura 2000 in argomento ed interesseranno aree occupate da terreni agricoli, nelle quali non si riscontra la presenza di habitat di interesse comunitario e/o prioritario o specie di pregio floristico. L'impatto su questa componente ambientale, limitato alla fase di cantiere, può quindi ritenersi non significativo.

**In fase di esercizio** l'attività di ogni singolo aerogeneratore non avrà alcuna interazione con la componente suolo e non potrà comportare modifiche o sottrazione di suolo. L'impatto su questa componente ambientale, limitato alla fase di esercizio, può quindi ritenersi nullo.

Le aree non più utilizzate dell'impianto esistente saranno ripristinate come ante operam, come dettagliato al paragrafo 3.3 del SIA. Il Proponente fa presente che questa *"è certamente una prima misura di compensazione, anche perché l'ingombro complessivo di viabilità e piazzole del nuovo impianto è inferiore a quello dell'impianto esistente"*. La Società proponente manifesta la propria disponibilità ad attuare ulteriori misure di compensazione, che saranno definite nell'ambito dell'iter di Autorizzazione Unica (ex D. Lgs. 387/2003), durante le Conferenze dei Servizi allo scopo organizzate dal competente Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità della Regione Sicilia.

\*\*\*

La Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, ritiene che gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo siano stati adeguatamente considerati e le opere di mitigazione e compensazione attentamente descritte. Per quanto attiene gli interventi di compensazione si rimanda alla **CONDIZIONE AMBIENTALE n° 8**.

## BIODIVERSITA'

Il territorio interessato dall'opera ricade all'interno dell'Ambito 3 del Piano Paesaggistico degli della Provincia di Trapani, denominato "Area delle colline del Trapanese".

L'area interessata dal progetto non risulta gravata da vincoli quali parchi e riserve naturali, siti Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) e relativi corridoi ecologici, Important Bird Areas (IBA), Rete Ecologica Siciliana (RES), Siti Ramsar (zone umide), Oasi di protezione e rifugio della fauna e Geositi.

Lo studio dettagliato degli aspetti **floristico-vegetazionali** è stato effettuato sull'area che sarà direttamente interessata dalla realizzazione del parco eolico e sulle aree limitrofe. La formazione vegetale "climatica" tipica delle aree di intervento è caratterizzata dalla presenza di alberi e arbusti sempreverdi di medie e basse dimensioni (altezza di 3-5 m). La macchia mediterranea non è una formazione primaria, in quanto sostituita prevalentemente dalla gariga e dalle praterie di *ampelodesma*. I principali fattori che favoriscono questo tipo di evoluzione sono la siccità prolungata, lo sfruttamento intenso per il pascolo, gli incendi, provocati spesso dall'uomo (sia per incuria sia volontariamente), ma anche di origine naturale (fenomeni di autocombustione, favoriti dalla scarsa umidità atmosferica). In molte aree la macchia mediterranea è degradata verso uno stadio chiamato gariga, di cui è tipica una bassa vegetazione arbustiva sparsa (fino a 1,5 m); la gariga si forma più facilmente nelle zone rocciose e molto aride. La macchia può raggiungere infine lo stadio di steppa mediterranea, la cui vegetazione erbacea (prevalentemente di graminacee) si afferma soprattutto nelle aree di pascolo. Nella macchia mediterranea in base, alle condizioni fisico-chimiche e climatiche locali, predominano specie vegetali differenti. È comunque possibile riconoscere caratteristiche uniformi di questa formazione vegetale che, a seconda che sia più o meno compatta e fitta, viene detta densa o rada. Quando vi sono le condizioni ambientali perché la macchia possa raggiungere il suo massimo sviluppo, si forma una macchia alta, composta da uno strato arboreo, uno arbustivo e un sottobosco. In altri casi, si può avere una macchia media o solo una macchia bassa che, rispettivamente, presentano uno strato di cespugli e un sottobosco erbaceo, oppure solo uno strato erbaceo. Come già detto la bonifica e la successiva messa a coltura dei fertili terreni, un tempo occupate dalla macchia mediterranea hanno lasciato solo tracce di questa vegetazione tipica del luogo.

L'indagine **floristica** di base è stata svolta all'interno della area oggetto di studio per un periodo piuttosto limitato di poche settimane. Durante questo arco di tempo sono state effettuate numerose escursioni scientifiche al fine di rilevare il massimo numero possibile di specie. Molte di queste sono state esaminate per la determinazione tassonomica. Al termine dei rilievi floristici è stato possibile compilare un elenco floristico completo di tipo corologico e forma biologica, al fine di fornire un quadro completo sulla consistenza del patrimonio botanico presente nell'area di studio. L'indagine floristica ha permesso di accertare la presenza di 62 specie. Nel complesso si tratta di un numero modesto ma sostanzialmente in linea con quello di altre aree agricole affini. Le specie rappresentate sono per lo più ad ampia distribuzione. Essendo molto esiguo il numero delle erbacee perenni, nel complesso si evidenzia la prevalenza di specie annuali (terofite), ad ampia distribuzione e dallo scarso valore naturalistico, tipiche di ambienti agrari o di stazioni fortemente antropizzate mentre, si riscontra la presenza di poche specie legnosa arbustive tipiche degli arbusteti di mantello e molto diffusa nelle aree collinari e montane dell'isola. Infine, nell'area di studio non sono state rilevate specie di interesse fitogeografico o di interesse sia comunitario che prioritario. Di seguito un elenco delle unità tassonomiche più rilevanti: *Pinus halepensis* - Pino d'Aleppo, *Pistacia lentiscus* - Lentisco, *Chamaerops humilis* - Palma nana, *Opuntia ficus-indica* - Ficodindia, *Myrto communis* - Mirto, *Olea europaea* L. var. *europaea* - Olivo, *Fraxinus ornus* - Orniello, *Prunus dulcis* - Mandorlo, *Rubus ulmifolius* - Rovo comune, *Populus nigra* L. - Pioppo nero, *Vitis Vinifera* - Vite, *Asphodelus ramosus* L. subsp. *Ramosus* - Asfodelo mediterraneo, *Beta vulgaris* - Bieta comune, *Ferula communis* - Ferula comune, *Foeniculum vulgare* - Finocchio piperito, *Carlina sicula* - Carlina sicula, *Cynara cardunculus* - Carciofo selvatico, *Lactuca serriola* - Lattuga selvatica, *Silybum marianum* - Cardo mariano, *Borago officinalis* - Borragine, *Biscutella maritima*

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

– Biscutella, *Brassica nigra* - Cavolo senape-nera, *Sinapis alba* – Senape bianca, *Convolvulus althaeoides* - Vilucchio rosso, *Euphorbia dendroides* - Euforbia arborescente, Sulla coronaria – Sulla, *Trifolium alexandrinus* – Trifoglio alessandrino, *Vicia faba* – Fava, *Hypericum tetrapterum* – Iperico, *Malva sylvestris* – Malva selvatica, *Avena fatua* L. – Avena selvatica, *Dactylis glomerata* – Erba mazzolina, *Phragmites australis* – Cannuccia di palude, *Triticum durum* – Frumento duro.

L'indagine vegetazionale ha permesso di accertare la presenza di vegetazione diffusamente degradata all'interno dell'area di progetto, disturbata da numerose attività agricole e zootecniche, e quindi l'assenza di vegetazione naturale o seminaturale assimilabile ad habitat NATURA 2000, sia di interesse comunitario che prioritario.

### Studio Faunistico

Lo scopo dell'indagine è quello di verificare l'esistenza di eventuali emergenze faunistiche per le quali si rendano necessarie specifiche misure di tutela. Le specie oggetto dell'indagine sono rappresentate dagli anfibi, dagli insetti, dai rettili, dagli uccelli e dai mammiferi di media e grossa taglia. A tal proposito sono state consultate le "Liste Rosse IUCN italiane", in [www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php](http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php), che includono le valutazioni di tutte le specie sia vertebrate (pesci cartilaginei e ossei marini, pesci d'acqua dolce, anfibi, rettili, uccelli nidificanti e mammiferi) che invertebrate (coralli, libellule, farfalle, api e coleotteri saproxilici), native o possibilmente native in Italia, nonché quelle naturalizzate in Italia in tempi preistorici. È riferita alle specie minacciate in Italia dove le classifica in base al rischio di estinzione a livello nazionale.

Per il sito esaminato lo studio della biodiversità è stato effettuato mediante l'uso dell'"Atlante della Biodiversità" della Sicilia (ARPA SICILIA). La distribuzione dei mammiferi sul territorio siciliano e delle altre specie di animali segue la disposizione dei quadranti UTM. Sulla scorta di ciò si riscontra una fauna del territorio particolarmente ricca nelle aree in cui sono presenti fasce di vegetazione riparie: essa comprende diverse specie di mammiferi, quali Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*), Lepre italiana (*Lepus corsicanus*), Istrice (*Hystix cristata*), Volpe (*Vulpes vulpes*), Donnola (*Mustela nivalis*), Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), Mustiolo (*Suncus etruscus*); Toporagno di Sicilia (*Crocidura sicula*), il Quercino (*Eliomys quercinus*), Arvicola di Savi (*Microtus Savii*), Topolino domestico (*Mus domesticus*); Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*).

Tra le specie anfibi e rettili si riscontra come specie di interesse solo il Rospo smeraldino (*Bufo siculus*), il Rospo comune (*Bufo bufo*), il Geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*); il Geco comune (*Tarentola mauritanica*) e la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) il Biacco maggiore (*Hierophis viridiflavus*), il colubro ferro di cavallo (*Hemorrhois hippocrepis*), Natrice dal collare (*Natrix natrix*), la Lucertola di Wagler (*Podarcis wagleriana* Gistel), Gongilo (*Chalcides ocellatus*) e il Saettone occhiorossi (*Zamenis lineatus*).

Tra i chiroteri, dai rilievi effettuati in campo nel periodo aprile – ottobre, in un'area di 5 km dal layout di progetto, sono state riscontrate 6 specie quali Pipistrello albolimbato (*Pipistrello kuhlii*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequium*), Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) e Molosso del cestoni (*Tadarida teniotis*).

Tra le specie individuate l'unica di interesse conservazionistico è il *Rhinolophus ferrumequium* (Ferro di cavallo maggiore) indicata nella Lista rossa Nazionale tra quelle Vulnerabili ed inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CE "Habitat. La presenza del Rinolofo maggiore (*R. ferrumequium*), specie di interesse conservazionistico, è molto interessante, dato che in tutta l'area non ci sono condizioni ambientali ottimali per la specie, essendo il territorio intensamente coltivato. Il Rinolofo maggiore si alimenta prevalentemente nei boschi di latifoglie e nei pascoli, frequentando paesaggi a mosaico caratterizzati dall'alternanza di aree aperte anche coltivate, con molte siepi e zone boscate.

**Uccelli.** All'interno dell'area di studio sono presenti specie avifaunistiche nidificanti, svernanti e migratrici. Il numero delle entità nidificanti può essere considerato discreto.

Data la vicinanza con il sito Rete Natura e la presenza di specie di notevole interesse conservazionistico si è ritenuto opportuno eseguire un lavoro di Monitoraggio dell'avifauna che si è svolto nell'area di incidenza del Parco Eolico oggi in esercizio, tutt'ora in corso. Tale area è la medesima interessata dal progetto di re-powering dell'esistente impianto eolico. La finalità del monitoraggio sull'avifauna è stata quella di rilevare l'abbondanza, la dominanza e la conoscenza scientifica delle popolazioni ornitiche presenti nell'area vasta del sito stesso, al fine di valutare gli effetti (diretti e indiretti) che il parco eolico ha sulle specie migratorie e stanziali dell'area di studio. I rilievi, condotti nel periodo aprile – dicembre 2022, hanno permesso di ottenere un quadro ancora non completamente esaustivo, mancando i rilievi di gennaio – marzo 2023.

Nel corso dei rilievi primaverili sono state rilevate in particolare, l'Averla piccola (*Lanius collurio*) e la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*) che sono incluse nell'All. I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), e protette a livello comunitario.

Durante il periodo invernale sono state rilevate specie come Passera scopaiola, Tordo bottaccio e Pispola ed il Fringuello. Alcune specie generaliste (quali il Colombaccio, il Piccione torraio, la Tortora dal collare, la Taccola, la Cornacchia grigia, la Gazza e lo Storno nero) risultano occupare tutte le situazioni ambientali.

Nei lembi di frutteti, e zone alberate, sono presenti il Fringuello, la Cinciarella, la Cinciallegra, il Cardellino, il Verzellino, il Codibugnolo e la Ghiandaia. Significativo è il contingente di specie nidificanti in cavità (Passera d'Italia e Passera mattugia), favorito dalle masserie, casolari e ruderi. Nei recessi più umidi, laghetti, fossi a copertura arbustiva fitta e nelle boscaglie riparie si stabiliscono più frequentemente, l'Usignolo di fiume, l'Usignolo, la Ballerina gialla e la Ballerina bianca. All'interno delle aree prative e seminativi più estesi, sono stati rilevati la Quaglia, il Beccamoschino, l'Allodola, la Calandrella e la Cappellaccia, mentre in quelle provviste di margini alberati e cespugliati si registrano lo Strillozzo, il Saltimpalo, lo Zigolo nero, l'Averla capirossa, l'Averla piccola e l'Occhiocotto. Gli ambienti agricoli alberati, soprattutto gli oliveti, risultano particolarmente attrattivi, da ottobre a febbraio, per il Pettiroso ed il Tordo bottaccio. Gli allevamenti di bovini allo stato brado, favoriscono la presenza dell'Airone guardabuoi, spesso associati a Gabbiano reale e Airone cenerino.

Per le specie di rapaci è stato eseguito un monitoraggio dei siti riproduttivi all'interno del buffer di 5Km. I risultati mostrano che all'interno dell'area sono state contattate le seguenti specie di Uccelli da preda:

- Gheppio (*Falco tinnunculus*): nidificazione certa (due coppie);
- Grillaio (*Falco naummanni*): nidificazione certa (piccola colonia);
- Falco pellegrino (*Falco peregrinus*): nidificazione certa (una coppia);
- Poiana (*Buteo buteo*): nidificazione certa: (due coppie).

Nel corso del monitoraggio della migrazione, sono state osservate 11 specie migratrici. Tra queste 11 specie, 6 sono da ritenersi migratorie in senso stretto come il Biancone, l'Albanella minore, l'Albanella pallida, il Falco pecchiaiolo, il Lodolaio e il Falco cuculo. Altre specie come il Falco di palude, l'Albanella reale e l'Aquila minore sono anche svernanti. Il Grillaio e il Nibbio bruno, sono migratori, nidificanti e anche svernanti. Le specie che maggiormente utilizzano l'area, sono quelle specie che durante la migrazione, hanno l'abitudine di cacciare nella stessa zona dove hanno scelto di trascorrere la notte prima di ripartire. Queste specie sono soprattutto quelle appartenenti al genere *Circus*, come l'Albanella pallida, l'Albanella minore, il Falco di palude e l'Albanella reale.

A seguito di richiesta di integrazione della Commissione, sul tema degli impatti derivanti dal diverso ingombro dei nuovi aerogeneratori soprattutto con riferimento alle rotte migratorie, il Proponente ha precisato che: *le dimensioni degli aerogeneratori, nonostante abbiano un'altezza massima in punto alla pala in posizione verticale di circa 202 m e dalle osservazioni in campo durante le attività di monitoraggio, non sono tali da comportare un ostacolo per le specie migratorie in quanto l'altezza di volo delle stesse è molto al di sopra delle turbine previste per il progetto in esame.* Per quanto riguarda le rotte migratorie fa osservare che: *le*

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

direttrici utilizzate dalle specie in migrazione dall'Africa verso il nord Europa e viceversa, monitorate in questa area vasta, sono diverse con un fronte molto ampio, dovuto principalmente alle condizioni orografiche dell'area, caratterizzata da ampi pianori intervallati da piccoli rilievi. In particolare, dalle osservazioni di campo si è rilevato che uno dei corridoi interessati maggiormente dall'avifauna, durante la migrazione primaverile, riguarda la direttrice che attraversa soprattutto le aree umide del territorio rappresentate da Gorgi Tondi, lago Paceco e lago Rubino, mentre i valichi montuosi più interessati sono la Montagna Grande di Salemi e i rilievi di Santa Ninfa. Quindi, come si evince nell'immagine cartografica di seguito riportata (Figura 9) le rotte migratorie degli uccelli in migrazione (primaverile e autunnale) seguono direttrici diverse da quelle evidenziate nella cartografia del Piano Venatorio Regionale della Regione Sicilia, (bande di colore arancione in Figura 9), che riguardano principalmente le specie di uccelli in migrazione cacciabili. Pertanto, da una accurata analisi desunta dalle informazioni rilevate in campo a seguito delle attività di monitoraggio, si evidenzia che gli impatti sull'avifauna e chirotterofauna che potenzialmente si andrebbero a determinare vista la diversa distribuzione ed il diverso ingombro dei nuovi aerogeneratori, con particolare riferimento alle rotte migratorie, sono di grado trascurabile/bassa significatività e perciò non determinano effetti negativi significativi sulla componente avifaunistica. Infine, sulla scorta di quanto si è osservato in campo durante il periodo di monitoraggio, a partire da aprile 2022 a marzo 2023 e da aprile 2023 a seguire, non si è avvertito e/o manifestato un potenziale effetto cumulo sull'avifauna e chirotterofauna. Quanto osservato è confermato e sostenuto dal fatto che non si sono verificati, durante questo periodo di osservazioni (aprile 2022 – settembre 2023) collisioni e quindi ritrovamenti di uccelli morti sotto e in prossimità degli aerogeneratori. Quindi, la previsione è che anche con la realizzazione del progetto di Integrale Ricostruzione non si verifichino i fenomeni precedentemente descritti

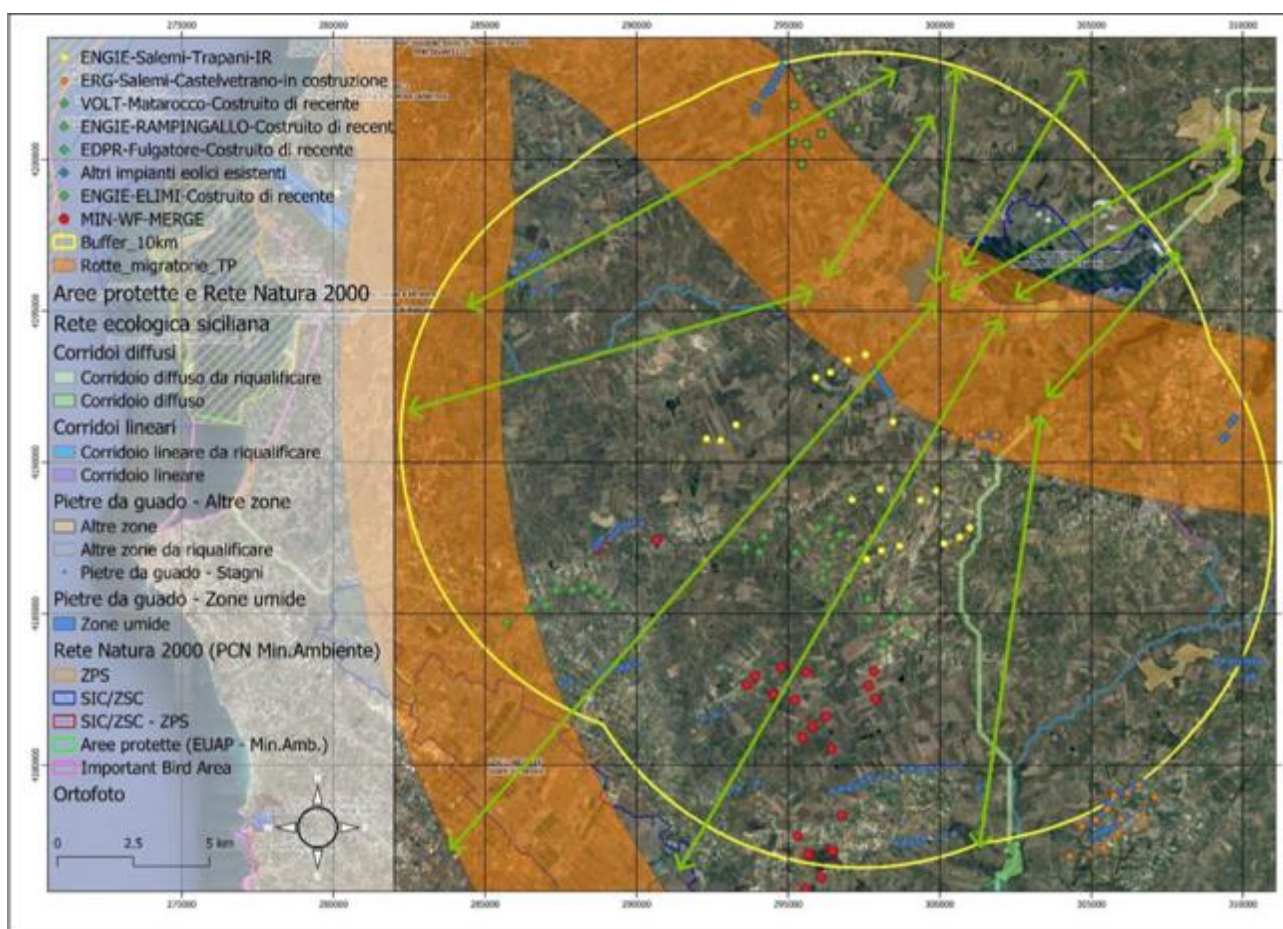


Figura 11: Corridoi avifauna osservati



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Il **Biancone** (*Circaetus gallicus*), l'**Albanella minore** (*Circus pygargus*), il **Falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*), **Falco di palude** (*Circus aeruginosus*), il **Falco cuculo** (*Falco vespertinus*), **Grillaio** (*Falco naummanni*) e il **Nibbio bruno** (*Milvus migrans*) sono incluse nell'All. I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), e protette a livello comunitario.

I rilievi notturni sono stati eseguiti per quelle specie che non sono attivi durante il giorno. Le specie rilevate sono state il **Barbagianni** (*Tyto alba*), **Civetta** (*Athene noctua*), **Assiolo** (*Otus scops*), **Succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*).

**Barbagianni** (*Tyto alba*) e **Succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*) sono incluse nell'All. I della Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), e protette a livello comunitario.

Per quanto attiene le **misure di mitigazione** sono stati adottati i seguenti accorgimenti progettuali con lo scopo di rendere l'intervento sostenibile dal punto di vista ambientale:

- Utilizzo di torri tubolari anziché a traliccio.
- Accorgimenti per rendere visibili le macchine.
- Utilizzo di generatori a bassa velocità di rotazione delle pale.
- Interramento ed isolamento dei conduttori.

#### IV.4 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

Il Proponente ha analizzato le Componenti ambientali e i relativi impatti nello SIA e nelle Relazioni Specialistiche, come di seguito riportato.

In particolare vengono descritte le tre diverse fasi del progetto:

- Smontaggio dell'impianto esistente.
- Costruzione del nuovo impianto.
- Esercizio del nuovo impianto.

Di seguito si riporta una tabella che a partire dalle differenti fasi individua gli impatti attesi:

Descrizione impatto	Fase di smontaggio		Fase di costruzione		Fase di esercizio	
	si	no	si	no	si	no
Utilizzazione di territorio	x		x		x	
Utilizzazione di suolo	x		x		x	
Utilizzazione di risorse idriche	x		x		x	
Biodiversità (flora/fauna)	x		x		x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x		x			x
Inquinamento acustico	x		x		x	
Emissioni di vibrazioni	x		x		x	
Emissioni di luce		x		x		x
Emissioni di calore		x		x		x
Emissioni di radiazioni		x		x	x	
Creazione di sostanze nocive		x		x		x
Smaltimento rifiuti	x		x		x	
Rischio per la salute umana		x		x	x	
Rischio per il patrimonio culturale		x		x		x
Rischio per il paesaggio/ambiente		x	x		x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x		x	x	

Tabella 7: Impatti attesi nelle diverse fasi

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Una volta individuati gli impatti, si è proceduto alla classificazione degli stessi secondo la diversificazione indicata dalla normativa e di seguito riportati:

- Impatti diretti e indiretti.
- Impatti non cumulativi e cumulativi.
- Impatti a breve termine e lungo termine.
- Impatti temporanei e permanenti.
- Impatti positivi e negativi.

Gli impatti della fase di **dismissione** è descritta dalla tabella che segue:

Descrizione impatto	Fase di smontaggio	
	sì	no
Utilizzazione di territorio	x	
Utilizzazione di suolo	x	
Utilizzazione di risorse idriche	x	
Biodiversità (flora/fauna)	x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x	
Inquinamento acustico	x	
Emissioni di vibrazioni	x	
Emissioni di luce		x
Emissioni di calore		x
Emissioni di radiazioni		x
Creazione di sostanze nocive		x
Smaltimento rifiuti	x	
Rischio per la salute umana		x
Rischio per il patrimonio culturale		x
Rischio per il paesaggio/ambiente		x
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x

Tabella 8: Impatti attesi in fase di smontaggio

Per lo smontaggio dell'aerogeneratore nelle sue componenti e per lo smontaggio degli elementi in acciaio di forma tronco-conica costituenti il sostegno dell'aerogeneratore, non sarà necessario ampliare le piazzole esistenti, in quanto da un raffronto delle aerofotogrammetrie delle piazzole con il progetto esecutivo delle stesse si è riscontrata una buona corrispondenza. Per lo smantellamento del primo metro del plinto di fondazione e per il taglio della virola, i mezzi stazioneranno sulla piazzola usata per lo smontaggio dell'aerogeneratore, quindi non si avrà ulteriore occupazione di territorio. Con riferimento alla dismissione dei cavi in MT a servizio delle turbine esistenti, si ricordi che il nuovo elettrodotto segue sostanzialmente il tracciato dell'elettrodotto esistente; per tale motivo, la dismissione dell'elettrodotto esistente avverrà contestualmente alla posa del nuovo, in modo da occupare solo una volta il territorio strettamente legato alle viabilità.

Non si prevedono nuove utilizzazioni del **suolo** né particolare utilizzo di risorsa idrica. Anche per quanto attiene eventuali impatti sulla **biodiversità** il Proponente ribadisce che le attività di smontaggio provocheranno un impatto praticamente nullo sulla biodiversità. A rimarcare tale affermazione, atteso che le aree sono fortemente frequentate dall'uomo, non si prevedono particolari impatti sulla fauna che, comunque, non può

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

essere di tipo stanziale, proprio perché i luoghi sono oggetto di presenza antropica; si potrà, trattare, semmai di fauna in transito.

Per quanto attiene lo smaltimento dei rifiuti la rimozione dell'impianto esistente prevede la produzione dei seguenti materiali/elementi riportati in tabella:

Tipologia di materiale	Note
Acciaio	N. 36 sostegni di forma tronco-conica
Calcestruzzo	N. 36 fondazioni aerogeneratori (in tutti i casi si procederà con la rimozione del primo metro dell'opera di fondazione e al contestuale taglio della virola)
Acciaio	Armature di opere di fondazione aerogeneratori
Aerogeneratori	N. 36 aerogeneratori composti da navicella e suo contenuto, hub e rotore in vetroresina
Cavi MT	Cavi a servizio dell'impianto eolico da dismettere

Tabella 9: Produzione rifiuti da rimozioni impianto esistente

Per quanto attiene gli impatti per la **fase di costruzione** del nuovo impianto, anche in questo caso in forma tabellare vengono riassunti gli impatti analizzati

Descrizione impatto	Fase di costruzione	
	si	no
Utilizzazione di territorio	x	
Utilizzazione di suolo	x	
Utilizzazione di risorse idriche	x	
Biodiversità (flora/fauna)	x	
Emissione di inquinanti/gas serra	x	
Inquinamento acustico	x	
Emissioni di vibrazioni	x	
Emissioni di luce		x
Emissioni di calore		x
Emissioni di radiazioni		x
Creazione di sostanze nocive		x
Smaltimento rifiuti	x	
Rischio per la salute umana		x
Rischio per il patrimonio culturale		x
Rischio per il paesaggio/ambiente	x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		x

Tabella 10: Impatti per la fase di costruzione del nuovo impianto

Per quanto attiene l'utilizzazione del suolo vengono incrementate le superficie a causa delle seguenti opere:

- realizzazione delle piazzole di servizio degli aerogeneratori;
- adeguamento delle piazzole esistenti;
- realizzazione delle viabilità di accesso alle postazioni di ciascun aerogeneratore;
- adeguamento delle viabilità esistenti;
- realizzazione della nuova SSEU di Marsala.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Non si registrano altre utilizzazioni di suolo, in quanto la rimozione/posa dell'elettrodotto in MT avverrà lungo viabilità esistenti (per le quali il consumo di suolo è già avvenuto).

Con riferimento alle emissioni di inquinanti e gas serra tali impatti sono dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno impiegati per la costruzione del nuovo impianto. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento

Per quanto attiene il paesaggio l'impatto è legato sostanzialmente a:

- attivazione delle aree per l'organizzazione del cantiere;
- apertura delle aree dei lavori per gli adeguamenti/realizzazione di viabilità e piazzole di servizio;
- attività di realizzazione delle opere di fondazione in conglomerato cementizio armato a sostegno degli aerogeneratori;
- attività di montaggio degli aerogeneratori previsti dal progetto; delimitazioni dei cantieri mobili per la rimozione dell'elettrodotto in MT a servizio dell'impianto esistente e per la posa dell'elettrodotto interrato in MT a servizio del nuovo impianto;
- delimitazione dell'area di cantiere per la realizzazione della nuova SSEU di Marsala.

Per la **fase di esercizio** si riporta la seguente tabella con indicazione degli impatti:

Descrizione impatto	Fase di esercizio	
	sì	no
Utilizzazione di territorio	x	
Utilizzazione di suolo	x	
Utilizzazione di risorse idriche	x	
Biodiversità (flora/fauna)	x	
Emissione di inquinanti/gas serra		x
Inquinamento acustico	x	
Emissioni di vibrazioni	x	
Emissioni di luce		x
Emissioni di calore		x
Emissioni di radiazioni	x	
Creazione di sostanze nocive		x
Smaltimento rifiuti	x	
Rischio per la salute umana	x	
Rischio per il patrimonio culturale		x
Rischio per il paesaggio/ambiente	x	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati	x	

Tabella 11: Impatti della fase di esercizio

Il Proponente elenca una serie di elementi che tendono ad attenuare gli impatti tra essi:

- una volta realizzate le opere, gli adeguamenti della viabilità saranno dismessi;
- ove possibile, le piazzole di montaggio degli aerogeneratori saranno ridotte al minimo necessario per la effettuazione delle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria.
- l'utilizzazione di risorse idriche sarà limitata allo stretto indispensabile, limitatamente ad attività di manutenzione;
- l'impatto sull'avifauna sarà minimo in quanto la dismissione dell'impianto esistente comporta la riduzione del numero di aerogeneratori e l'aumento delle distanze reciproche tra le nuove macchine, assicurando corridoi più ampi per il passaggio delle specie in volo; inoltre, il nuovo modello di

aerogeneratore prevede velocità di rivoluzione più basse rispetto agli aerogeneratori esistenti, cosa che rende maggiormente visibile il rotore; in ultimo si consideri che è stato dimostrato che le specie ornitiche sono in grado di adattarsi alle nuove condizioni fisiche dell'ambiente in cui vivono: pertanto, è verosimile che le specie ornitiche frequentino con minore assiduità aree già interessate da impianti eolici;

- l'emissione di gas serra e di inquinanti sarà anch'essa limitata allo stretto indispensabile e, comunque, limitatamente ad attività di manutenzione ordinaria/straordinaria;
- l'inquinamento acustico sarà ridotto, grazie alla installazione di aerogeneratori di ultima generazione e all'altezza del mozzo di rotazione pari almeno a 115 m;
- l'emissione di vibrazioni è praticamente trascurabile e non ha effetti sulla salute umana;
- l'emissione di radiazioni elettromagnetiche è limitata e si esaurisce entro pochi metri dall'asse dei cavi di potenza; inoltre, per le viabilità interessate dal passaggio dei cavi non si prevedono permanenze tali da creare nocumeto alla salute umana;
- non si rilevano particolari rischi per la salute umana, come risulta dagli studi di approfondimento di cui è corredato il progetto definitivo e lo SIA;
- il rischio per il paesaggio è mitigato principalmente dal numero ridotto di aerogeneratori previsti, dal colore che sarà dato ai sostegni tubolari e dalla bassa velocità di rotazione del rotore;
- non vi sono effetti cumulativi significativi per la presenza di altri impianti in quanto sono state rispettate le Linee Guida nazionali di cui al DM 10/09/2010 nel posizionamento dei nuovi aerogeneratori.

Per quanto attiene gli il **suolo** in fase di esercizio non sono previsti particolari impatti se non legate a sporadiche manutenzioni su elettrodotto o nelle aree SSEU di Misiliscemi e Marsala,

Per quanto attiene la **biodiversità**, il Proponente non prevede particolari impatti sulle biodiversità, a meno dell'impatto sull'avifauna. *"L'esercizio dell'impianto, infatti, è compatibile con la gestione ordinaria e la coltivazione dei fondi limitrofi (non mancano svariati esempi in tal senso). Inoltre, l'impianto è compatibile con la fauna terrestre in transito. Di certo non potrà essere presente fauna stanziale, a causa del fatto che i fondi limitrofi sono frequentati dall'uomo da tempo per attività connesse con la coltivazione di vigneto, uliveto e seminativo; va, comunque, ricordata la gestione dell'impianto esistente da dismettere"*.

\*\*\*

La Commissione ritiene che risultino adeguatamente e sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti sulla vegetazione, fatte salve le prescrizioni della **CONDIZIONE AMBIENTALE n°7**.

Per quanto riguarda la fauna, si ritengono valide le misure di monitoraggio, anche se quello post-operam, oltre alla previsione biennale, dovrà essere ripetuto, dopo il terzo anno di esercizio, con cadenza sessennale, con due cicli annuali e la ricerca delle carcasse dovrà essere giornaliera (si veda la **CONDIZIONE AMBIENTALE n°7**).

Inoltre, si fa presente che le misure previste per la mitigazione degli impatti sull'avifauna non sono sufficienti, in particolare per la presenza di molte specie vulnerabili, ad esempio del Nibbio reale, il Falco di palude oltre agli altri rapaci riportati nella relazione specialistica e nel monitoraggio avifauna. Analogamente per la chiroterofauna, considerata la possibilità, specificata nella VInCA, della presenza di specie vulnerabili all'impatto con gli aerogeneratori, come il Molosso di Cestoni e tutte le altre specie protette di Chiroterri descritti nella relazione specialistica e in quella di monitoraggio, si richiede che vengano installati moduli di rilevazione, prevenzione delle collisioni e di controllo dell'arresto specifici per i chiroterri oltre che il *curtailment* a velocità del vento inferiore a 5 m/s come meglio specificato nella **CONDIZIONE AMBIENTALE n°7**.



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

## RUMORE E VIBRAZIONI

Il Proponente nel rispondere alla Richiesta di Integrazioni della Commissione ha trasmesso Valutazione Previsionale di Impatto Acustico codice RST-SA-R0011\_R0 in cui sono riportate le valutazioni relative alla matrice rumore per le fasi richieste.

Il progetto di repowering consiste nello smantellamento dei 36 aerogeneratori esistenti e nella installazione di n. 18 aerogeneratori, di potenza pari a 7,2 MW per una potenza complessiva di nuova installazione di 129,6 MW.

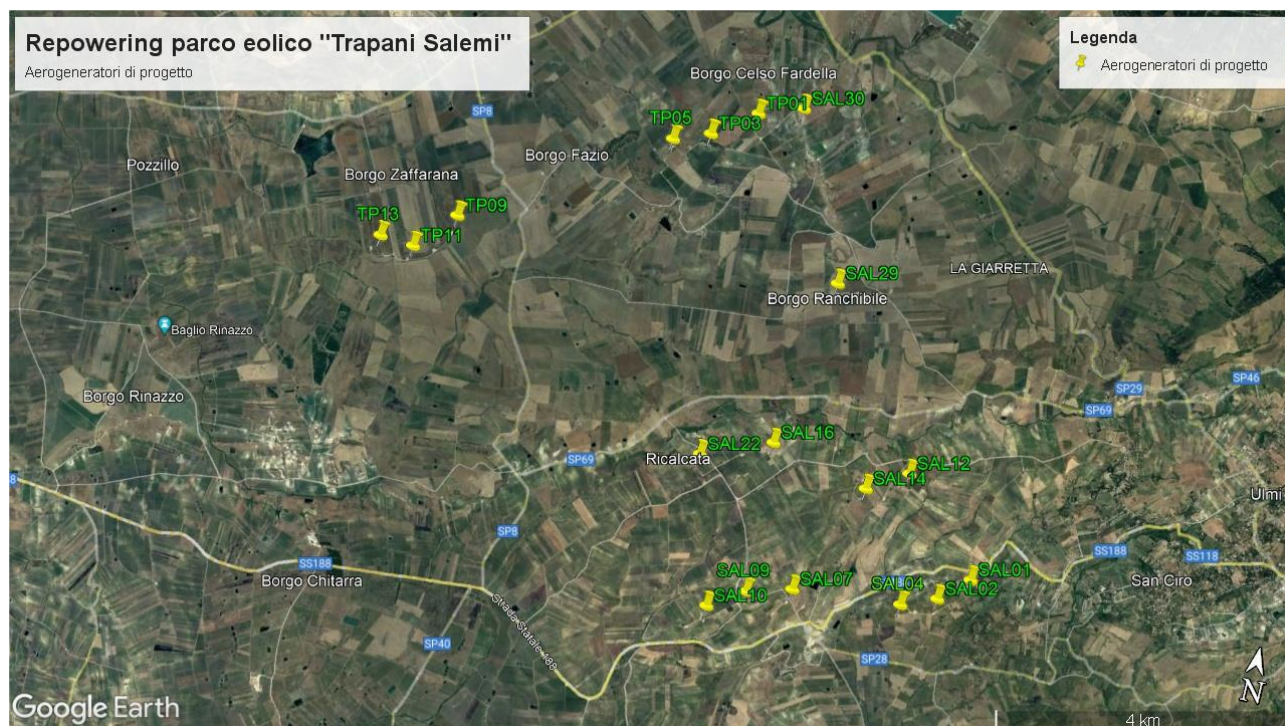


Figura12: Localizzazione degli aerogeneratori di progetto

Per quanto concerne la valutazione dell'impatto acustico del parco eolico, invece, quelli che sono stati considerati quali ricettori, e per i quali, pertanto, è stato valutato l'impatto acustico in facciata, sono gli edifici che la Committenza ha individuato essere inclusi nelle categorie catastali A-B1-B2-B3-B5-B6-B7-C1-D2-D3-D4-F1-F3. Dei 1117 edifici totali inclusi nell'area di calcolo, che equivale all'area ottenuta eseguendo un buffer di 1500 metri da ogni aerogeneratore di progetto, 74 risultano essere individuati come ricettori, ovvero ricadono nelle categorie catastali precedentemente indicate

I Comuni di Salemi, Trapani e Misiliscemi non sono dotati di un Piano di Classificazione Acustica (PCCA) del territorio, pertanto trovano applicazione, in vece dei limiti assoluti di immissione definiti dal D.P.C.M. 14/11/97, i limiti di accettabilità stabiliti dal D.P.C.M. 01/03/91.

Il Proponente ha quindi eseguito misure per la valutazione del rumore residuo in 23 punti di misura

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

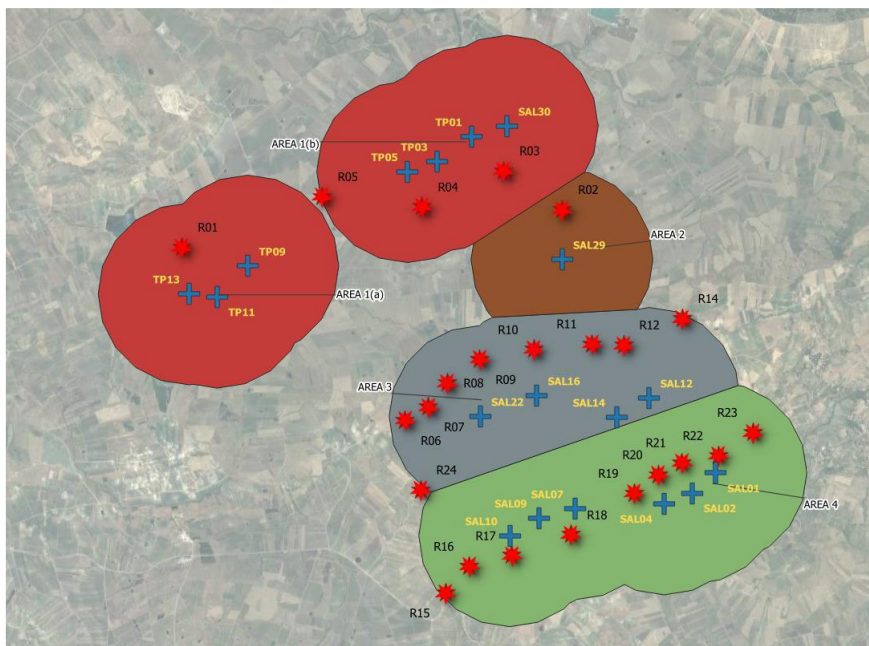


Figura 13: Individuazione dei punti di misura

#### Fase di esercizio

La modellazione per la determinazione dei livelli di rumore generati dall'impianto nella fase di esercizio, è stata eseguita utilizzando il modello della norma UNI EN ISO 9613-2:2006, implementato all'interno del software di simulazione numerica SoundPLAN 8.2.

Gli aerogeneratori che saranno installati saranno del tipo modello Vestas EnVentus™ V172, in grado di sviluppare ciascuno 7,2 MW di potenza massima, con altezza del mozzo pari al massimo a 115 m e raggio del rotore a lordo fino a 87,50 m. Per quanto concerne la scelta della configurazione di aerogeneratore tra quelli disponibili per il modello Vestas EnVentus™ V172, si è partiti dal simulare l'impatto presso i ricettori della configurazione più rumorosa (PO7200-0S).

A seguito dell'analisi effettuata il Proponente ha potuto dimostrare il rispetto dei limiti di accettabilità (70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno), mentre risultano superamenti del limite differenziale in quindici edifici per i quali il Proponente, a prescindere dalla destinazione catastale, ipotizza come difficile la presenza continuativa di persone, in particolar modo nel periodo notturno.

Ciononostante, nella documentazione trasmessa sono riportati gli interventi di mitigazione che il gestore dell'impianto può mettere in opera al fine di consentire il rispetto dei limiti di legge tra cui l'utilizzo degli aerogeneratori stessi nelle configurazioni "Sound Optimized" nel periodo notturno.

#### Fase di cantiere

Non risulta presente tra la documentazione trasmessa una valutazione di impatto acustico per alla fase di cantiere relativa alla dismissione dell'impianto esistente e realizzazione del parco eolico di progetto oltre che della sua futura dismissione.

#### Vibrazioni

Per quanto riguarda la componente vibrazioni, il Proponente fornisce con lo Studio di Impatto Ambientale indicazioni soltanto qualitative e non risultano presenti tra le integrazioni trasmesse documenti specialistici per la componente.

\*\*\*

Lo studio acustico è stato sufficientemente sviluppato solamente per la fase di esercizio dell'impianto.

*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

Sono stati individuati i ricettori potenzialmente impattati compresi in un raggio di 1500 metri da ciascun aerogeneratore. Il monitoraggio del clima acustico attuale che ha eseguito il Proponente ha restituito in maniera generale i livelli sonori presso i ricettori presenti nelle aree compresa fino a 1000 m da tutti gli aerogeneratori, ma non sono stati indicati i criteri secondo i quali i punti di rilievo sono stati associati ai diversi ricettori individuati.

I Comuni di Salemi, Trapani e Misiliscemi non risultano dotati alla data odierna del Piano di Classificazione Acustica del territorio e pertanto per essi il Proponente, in linea con i dettami normativi, ha previsto l'applicazione del DPCM 1 marzo 1991, che prevede, in caso di assenza di Piano di Classificazione Acustica e per la destinazione d'uso delle aree previste per la realizzazione del parco eolico in progetto, i valori limite di 70 dBA per il periodo di riferimento diurno e di 60 dBA per quello notturno. Tenendo conto però della vocazione prevalentemente agricola dell'area in cui è stata progettata l'installazione del parco eolico proposto e, in linea con le prescrizioni del DPCM 14 novembre 1997, della classificazione acustica, che dovrà essere comunque attuata da parte dei comuni, è più opportuno considerare quelle aree almeno in classe III (aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici) con limiti di 60 dBA per il periodo di riferimento diurno e di 50 dBA per quello notturno. Pertanto, si richiede di considerare l'opportunità di effettuare la valutazione dei valori limite rispetto a tale presunta classificazione, in quanto, alla adozione delle classi acustiche da parte dei comuni interessati, i valori limite potrebbero essere superati perché più bassi, con la necessità di azioni di mitigazione, compresa l'eventuale modifica della configurazione delle pale con conseguente riduzione della potenza erogata e perdita di energia prodotta.

Sempre per la fase di esercizio, a seguito dell'analisi effettuata, il Proponente ha potuto dimostrare il rispetto dei limiti di accettabilità (70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno), mentre risultano superamenti del limite differenziale in quindici edifici. Si chiede pertanto di attuare gli interventi di mitigazione, che il gestore tra l'altro prevede, al fine di consentire il rispetto dei limiti di legge tra cui l'utilizzo degli aerogeneratori stessi nelle configurazioni "Sound Optimized" nel periodo notturno, come indicato nella specifica **CONDIZIONE AMBIENTALE n°4**.

Per la fase di cantiere per la dismissione del vecchio parco eolico e la successiva realizzazione del nuovo dovrà essere prodotta in fase di progettazione esecutiva una valutazione previsionale di impatto acustico di dettaglio e dovrà essere inoltrata richiesta di nullaosta ai comuni interessati, ai sensi dell'articolo 6 della legge 26 ottobre 1995 in materia di autorizzazione alle attività di cantiere quali quelle di cantiere, con l'eventuale richiesta di deroga ai valori limite previsti dal D.P.C.M. 14/11/1997. Dovranno inoltre essere utilizzati mezzi e macchine di cantiere conformi alla direttiva europea 2000/14/CE e dovrà essere predisposto e svolto un monitoraggio acustico delle fasi di lavoro ritenute acusticamente più impattanti attuando tutte le misure per la mitigazione di eventuali superamenti dei limiti di legge e di quelli eventualmente concessi in deroga come da **CONDIZIONE AMBIENTALE n°4**.

Per quanto riguarda le Vibrazioni il Proponente ha fornito, un'analisi dell'impatto che risulta però solamente di tipo qualitativo e pertanto si ritiene indispensabile prevedere un monitoraggio nella fase di cantiere secondo quanto previsto nella **CONDIZIONE AMBIENTALE n°6**.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

## CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

Il progetto di integrale ricostruzione consiste nello smantellamento degli aerogeneratori esistenti e nella installazione di n. 18 aerogeneratori, di potenza pari a 7,2 MW per una potenza complessiva di nuova installazione di 129,6 MW.

Il proponente ha preso in considerazione come sorgenti di campo elettromagnetico le seguenti componenti del parco eolico:

- I generatori eolici.
- Le cabine di trasformazione primarie (Stazione Elettrica TERNA, SE 150 Kv) e secondarie (Sotto-Stazione Elettrica Utente, SSEU 30/150 KV e raccordi AT).
- Tutte le linee elettriche a servizio dell'impianto: – elettrodotto in MT di interconnessione fra gli aerogeneratori.
- Elettrodotto MT di vettoriamento dell'energia prodotta dai sottocampi verso la SSEU;
- Elettrodotto in AT di collegamento tra SSEU.

Il proponente nel corso di un incontro tenuto in modalità videoconferenza il 30/01/2024 ha fornito alcuni chiarimenti in merito alla Sottostazione Utente da realizzarsi nei pressi della Stazione Elettrica Terna "Partanna2" e alle opere di Connessione di Rete. In particolare:

- Per quanto riguarda la nuova Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) da realizzarsi nei pressi della Stazione Elettrica Terna "Partanna2", il Proponente ha chiarito che ci sono alcuni refusi nella "Relazione di Impatto Elettromagnetico" e che in detta Sottostazione avverrà la trasformazione da 30 a 220 kV come correttamente riportato nell'allegato B e non da 30 a 150 kV come erroneamente riportato in alcune parti della relazione e che la valutazione della DPA è stata effettuata per la situazione corretta.
- Con riguardo invece alla parte di documentazione prodotta ex novo dal Proponente ad integrazione di quella presentata inizialmente con l'Istanza viene evidenziato come questa sia relativa alla realizzazione del nuovo elettrodotto in raddoppio all'esistente tra le Stazioni Elettriche di Misiliscemi (ex Fulgatore) e Partanna, all'ampliamento delle Stazioni Elettriche di Partanna 2, Partanna e della nuova Stazione Elettrica "Fulgatore 2" che vedono come capofila in diverse istruttorie:
  - La ditta EDISON Rinnovabili S.p.A. attualmente in istruttoria di VIA nazionale;
  - La ditta Energia Verde Trapani S.r.l. con procedimento istruttorio di VIA regionale concluso;
  - La ditta Parco Borromea s.r.l. attualmente in istruttoria di VIA regionale.

La Commissione inoltre evidenzia come nell'ambito dell'ID9847 in argomento tali progetti non risultino menzionati nel SIA, nel quadro economico e nel computo metrico delle opere previste presentati con l'Istanza su cui è stata poi comunicata la Procedibilità dal MASE e che parimenti per questi non sia stato versato il contributo istruttorio.

Stante questa situazione si ritiene quindi che queste opere accessorie proseguiranno l'iter autorizzativo già avviato (uno tra l'altro già concluso) presso le rispettive competenti sedi.

I cavi in progetto presentano una configurazione ad elica visibile per le sezioni fino a 120 mm<sup>2</sup>, le metodologie di calcolo suggerite dall'APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), approvate dal D.M. 29/05/2008, per questa situazione prevedo che non sia richiesto alcun calcolo delle fasce di rispetto. Per i cavi con posa a trifoglio di sezione 400-630 mm<sup>2</sup>, si possono inoltre individuare nel parco eolico in progetto le seguenti tipologie di elettrodotti:

- CASO A: Linea elettrica in cavo interrato costituita da 1 terne cavi MT posata a trifoglio;
- CASO B: Linea elettrica in cavo interrato costituita da 2 terne cavi MT posata a trifoglio;
- CASO C: Linea elettrica in cavo interrato costituita da 3 terne cavi MT posata a trifoglio.
- CASO D: Linea elettrica in cavo interrato costituita da 4 terne cavi MT posata a trifoglio (solo per parco di Salemi).



La tabella che segue mostra un riepilogo delle DPA dagli elettrodotti interrati di media tensione

Tipologia di cavi	Sezione cavi	N. Terne in parallelo	DPA
Cavo interrato Posa elicordata	120 mm <sup>2</sup>	Qualunque	0 m
Cavo interrato posa a trifoglio	400-630 mm <sup>2</sup>	1 (caso A)	0 m
		2 (caso B)	1,3 m
		3 (caso C)	2,1 m
		4 (caso D)	2,6 m

Tabella 12 : Riepilogo delle DPA dagli elettrodotti interrati di media tensione

Le principali componenti dell'aerogeneratore che risultano essere fonte di campi elettromagnetici sono il generatore elettrico ed il trasformatore BT/MT; entrambe le sorgenti operano con correnti e tensioni di esercizio tali che i campi elettromagnetici prodotti risultano estinti nell'arco di pochi metri dalle sorgenti. Considerata inoltre la quota di installazione, superiore a 125 m, ne consegue che al livello del suolo si possa considerare nullo l'effetto di tali sorgenti.

Per quanto riguarda la SSEU MT/AT le possibili sorgenti in grado di generare un campo elettromagnetico significativo determinando dunque l'opportunità di definire la relativa Distanza di Prima Approssimazione (DPA) sono:

- Sbarre AT in aria;
- Condutture in cavo interrato o in aria a tensione nominale 30 kV.

Le altre possibili sorgenti di onde elettromagnetiche di minore rilevanza (linee di BT, trasformatori MT/BT, trasformatori AT/MT, apparecchiature in BT, ecc.), sono state giudicate dal Proponente non significative.

Le "Linee Guida per l'applicazione del p.5.1.3 dell'Allegato al DM 29-05-2008 – Distanza di Prima Approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche" riportano le DPA da applicare per le sottostazioni di trasformazione analoghe a quella oggetto della presente relazione.

Tali distanze, per sistemi con caratteristiche analoghe a quelle della sottostazione in oggetto, risultano essere:

- Circa 14 m dal centro sbarre AT;
- Circa 7 m dal centro sbarre MT.

\*\*\*

Alla luce delle elaborazioni svolte, dei calcoli eseguiti e delle considerazioni poste dal Proponente, quanto presentato in termini di documentazione tecnica predisposta risulta sufficiente a concludere che l'impatto dei campi elettromagnetici per il progetto proposto rientri nei valori di riferimento normativi e che non sussistano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico dei componenti del Parco Eolico in oggetto in merito all'esposizione umana ai campi magnetici. Per quanto concerne i campi elettrici e non sono state svolte considerazioni relativamente alle emissioni della Sottostazione utente di trasformazione MT/AT; risulta pertanto necessario, in fase di progettazione esecutiva, effettuare una valutazione del campo elettrico per detta sottostazione. Risulta altrettanto indispensabile prevedere nel Piano di Monitoraggio Ambientale, per la fase di esercizio, rilievi strumentali, per tutte le possibili sorgenti di campi, che dimostrino l'esattezza dei calcoli e delle assunzioni fatte e soprattutto il rispetto dei valori limite di riferimento della Legge n. 36/2001 e dei relativi decreti attuativi come indicato nella **CONDIZIONE AMBIENTALE n° 5**.

Per quanto concerne i cavi interrati, in base alle considerazioni svolte dal Proponente, si può escludere la presenza di rischi di natura sanitaria per la popolazione, sia per i bassi valori del campo, ma soprattutto per l'assenza di possibili recettori nelle zone interessate o aree particolarmente sensibili che necessitino speciali tutele.

Le opere elettriche in progetto e le relative DPA non interessano aree attualmente utilizzate come aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici o luoghi adibiti a permanenze di persone superiori a quattro ore, rispondendo pienamente agli obiettivi di qualità dettati dall'art. 4 del D.P.C.M 8 luglio 2003.



*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

Con riferimento specifico ai cavidotti, le DPA ricadono in gran parte all'interno di strade provinciali, comunali e interpoderali ed al di fuori di centri abitati ed in aree agricole, ai sensi dei piani urbanistici vigenti. In relazione alla destinazione agricola delle aree, si ritiene opportuno apporre, prima della costruzione dell'impianto, una servitù di elettrodotto su una fascia di ampiezza di 3 m a destra e a sinistra rispetto l'asse del cavidotto stesso (6 m di larghezza). Tale servitù renderà, comunque e di fatto, impossibile la realizzazione di edifici adibiti a qualsiasi destinazione d'uso.

Al fine di evidenziare in maniera corretta e puntuale che le aree definite dalle DPA non interferiscano con aree in cui è prevedibile la permanenza di persone per periodi superiori alle quattro ore giornaliere, risulta necessario, in fase di progettazione esecutiva, quando i tracciati dei cavidotti e la posizione delle Stazioni elettriche saranno definitivi, aggiornare riportando su cartografia di adeguata scala le Distanze di Prima Approssimazione (DPA). Per questo si rimanda alla **CONDIZIONE AMBIENTALE n°5**.

### **INQUINAMENTO LUMINOSO**

La Commissione fatti i dovuti approfondimenti ritiene che la zona interessata dal progetto sia già caratterizzata da un livello di inquinamento luminoso per cui l'apporto del parco possa ritenersi trascurabile.

### **POPOLAZIONE E SALUTE UMANA**

Con riferimento alla popolazione vengono evidenziati i seguenti impatti:

- Produzione di materiale da scavo;
- Produzione di polveri;
- Inquinamento acustico;
- Emissioni di gas di scarico di macchine da lavoro e veicoli in genere;
- Alterazioni visive;
- Interferenze con il traffico veicolare.

Con riferimento alla salute umana si rilevano i seguenti impatti significativi tutti di tipo diretto:

- Produzione di polveri;
- Inquinamento acustico;
- Emissioni di gas di scarico di macchine da lavoro e veicoli in genere;
- Produzione di campo magnetico.
- Intermittenza delle ombre prodotta a terra dalla rotazione delle pale dell'aerogeneratore (shadow flickering).
- Incidenti dovuti al crollo di un aerogeneratore o al distacco di elementi rotanti.

#### ***Gittata degli Elementi Rotanti***

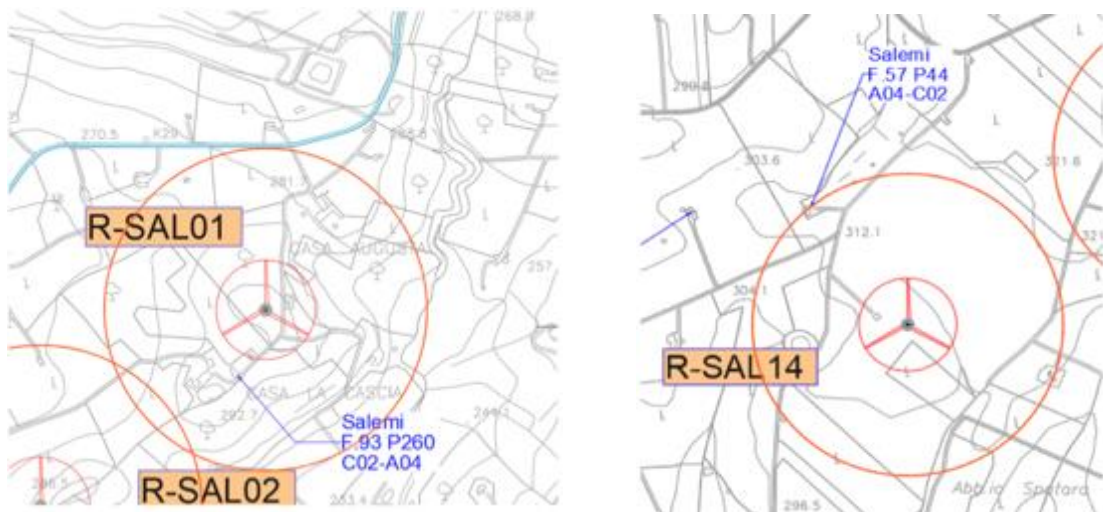
- La tabella seguente riporta per ciascun aerogeneratore la distanza del medesimo dagli immobili o dalle strade prossime.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Aerogeneratore	Distanza immobili (civili abitazioni) [m]	Distanza da statale [m]	Distanza da provinciale [m]	Gittata [m]
R-SAL01	122,64	277,7	1000,61	277,2
R-SAL02	316,87	504,41	794,39	277,2
R-SAL04	416,5	427,71	621	277,2
R-SAL07	355,13	323,12	363,74	277,2
R-SAL09	813,86	555,77	642,93	277,2
R-SAL10	659,38	3336,6	957,57	277,2
R-SAL12	705,5	1153,85	917	277,2
R-SAL14	272,69	1153,85	1170,9	277,2
R-SAL16	513,19	>2000	747,56	277,2
R-SAL22	579,26	>2000	747,56	277,2
R-SAL29	1204,9	>2000	438,2	277,2
R-SAL30	783,95	>2000	712,87	277,2
R-TP01	1045,25	>2000	542,29	277,2
R-TP03	344,96	>2000	647,26	277,2
R-TP05	293,2	>2000	625,66	277,2
R-TP09	1773,72	>2000	737,64	277,2
R-TP11	2482,85	>2000	982,12	277,2
R-TP13	2821,1	>2000	731,29	277,2

**Tabella 13: Distanza aerogeneratori - Ricettori limitrofi**

- Partendo dai dati degli aerogeneratori in merito alla velocità di rotazione fornita dal costruttore (rpm) sono stati eseguiti dei calcoli di gittata con la teoria della fisica del punto materiale. Il calcolo illustrato nei paragrafi precedenti porta ad un valore massimo di gittata pari a 277,20 m.
- La gittata massima calcolata garantisce la distanza di sicurezza per le turbine tutte le turbine sia rispetto alle viabilità maggiormente prossime (Strade Provinciali e Strade Statali) sia riguardo agli edifici censiti catastalmente come civili abitazioni presenti nell'area di parco (vedasi Allegato 1 alla presente relazione specialistica).
- L'unica eccezione è fatta per gli aerogeneratori R-SAL01 e R-SAL14; in questo caso specifico, si ha, rispettivamente, una distanza dagli edifici pari a 122,64 m e 272,69 m e pertanto inferiore al valore di gittata massima.
- Le immagini che seguono mostrano in arancio i punti aventi distanza pari alla gittata rispetto alla torre. Si evidenzia come i manufatti in argomento ricadano all'interno di tale raggio.



**Figura 14: posizione degli edifici rispetto agli aerogeneratori di progetto R-SAL01 e R-SAL14**

- In questi casi aspecifici, qualora la direzione del vento prevista, coincida perfettamente con l'asse aerogeneratore – viabilità provinciale, si provvederà ad una limitazione del valore di rpm mediante telecontrollo, al fine di rendere sicuro l'esercizio della turbina stessa nei riguardi della gittata della pala eolica.
- Con riferimento alle RI da parte della Commissione circa il recettore Salemi F.93 P260 C02-A04 avente una distanza dall'aerogeneratore R.SAL.01 inferiore all'altezza massima dello stesso, il Proponente sottolinea che tale recettore, come riportato nello studio di impatto ambientale (elab: RST-SA-R001-R0), al paragrafo 3.2.20 a pag. 129, è nella disponibilità della Società proponente ed attualmente si presenta come uno stabile in stato di abbandono e, pertanto, disabitato. Il Proponente ha proposto un intervento di riqualificazione di tale recettore al fine di realizzare un centro divulgativo per la diffusione e la promozione dell'uso di energia da fonte rinnovabile da destinare ad utilizzi extra-scolastici, ad associazioni di categoria, amministrazioni pubbliche, interessati alla promozione ed allo sviluppo di politiche energetiche innovative.
- Tale intervento, non prevederà la presenza continuativa di persone all'interno del fabbricato, bensì un uso saltuario dello stesso come, a titolo di esempio, per eventuali visite di gruppi al centro divulgativo per le quali, tra l'altro, saranno attuate tutte le misure di sicurezza necessarie, definite e specifiche per la tipologia di locale e per il relativo utilizzo.
- Tuttavia, qualora la proposta, sopra descritta, dovesse essere ritenuta non conforme agli standard di sicurezza e non essendoci alternative localizzative per quanto riguarda l'aerogeneratore R.SAL.01, alla luce anche di quanto esposto al paragrafo 4.1.1, la Società proponente si impegna, per la durata della vita utile dell'impianto, a mantenere il fabbricato nella propria disponibilità senza eseguire interventi di riqualificazione che possano favorire la presenza di persone.

#### Shadow flickering

- Le simulazioni sono state effettuate mediante un tool applicativo di autodesk, denominato Ombra Solare (OS), tramite il quale è possibile valutare la proiezione delle ombre prodotte dai raggi solari, rispetto ad un dato oggetto di altezza h, in virtù della sua posizione geografica (latitudine e longitudine) ed in funzione dei vari periodi annui. A tal proposito si è deciso di effettuare le simulazioni in funzione delle quattro stagioni.
- Avendo calcolato geometricamente l'evoluzione delle ombre durante la giornata, per i giorni indicati, è possibile identificare l'area in cui avviene il fenomeno dello shadow flickering per ciascun aerogeneratore. Tali proiezioni potranno essere sovrapposte, come da allegati, su ortofoto. Il Proponente riporta, gli output realizzati mediante l'applicazione Ombra Solare. Lo studio condotto ha permesso di valutare l'effetto dell'ombreggiamento indotto dagli aerogeneratori di progetto, su potenziali recettori in un intorno di 600 m dagli stessi.
- In alcune delle simulazioni, si verificano brevi tratti di ombreggiamento anche su alcuni tratti di viabilità, ed in modo particolare SS188 ed una strada di bonifica in corrispondenza dell'aerogeneratore SAL29.
- In tutte le mappe risultano "coinvolti" nel fenomeno anche altri immobili di categoria C/2 Magazzini e locali di deposito o F/2 – Unità Collabenti o fabbricati diruti/da demolire.; su questi, proprio per effetto della presenza non continuativa di persone, non sono state approfondite le valutazioni. Sugli immobili di categoria catastale A sono invece state valutate le ore e le condizioni di irraggiamento annuo come più esplicitamente riportato nelle tabelle inserite in relazione.
- Le ore cumulate risultano essere quelle percepibili, in condizioni ideali, dai recettori nei 365 giorni annui. Tuttavia, si tratta nella maggior parte dei casi, di proiezioni lunghe (recettori non nelle immediate vicinanze degli aerogeneratori) con proiezioni che solamente di rado coinvolgono le ore centrali della giornata e pertanto avranno poca intensità luminosa; saranno inoltre proiezioni con altezze del sole molto ridotte sull'orizzonte. Si ritiene per tali ragioni che valutare il fenomeno di shadow flickering come cumulo delle ore sopra descritte, non sia corretto.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

- Il Proponente rimanda ad un eventuale monitoraggio durante la fase di esercizio per valutare le effettive condizioni del fenomeno ritenendo che, in base alla conoscenza delle aree e della posizione degli aerogeneratori, l'effetto si può ritenere trascurabile.
- Il proponente conclude con le valutazioni teoriche sullo shadow flickering basate sulle frequenze che possono provocare un senso di fastidio sono comprese tra i 2.5 Hz e i 20 Hz (Verkuijlen and Westra, 1984), sostenendo che *"in relazione tipo di aerogeneratore da 7,2 MW (con D175 m) ha in genere un numero di giri per minuti legato alla velocità di cut-off (25 m/s) mai superiore ai 12,0 rpm. Una semplice conversione in termini di unità di misura dimostra che 60 rpm sono pari all'incirca ad 1 Hz. Considerando le macchine da 3 pale e moltiplicando pertanto la frequenza di tale rotazione, si arriva a dimostrare come l'effetto di disturbo massimo generabile per effetto del fenomeno di shadow flickering dovuto al moto delle pale è pari a poco più di 0,5 Hz. Si è, pertanto, ben al di sotto delle soglie che sono definibili pericolose in termini medici"*.

\*\*\*

Il Proponente ha effettuato un inquadramento generico dell'assetto socio-economico, demografico, della mortalità e cause di morte della Popolazione.

La Commissione ritiene che gli effetti derivanti dalla realizzazione di un impianto eolico sul fattore Popolazione e Salute Umana sono di tipo indiretto e derivanti da potenziali impatti attribuibili a: 1) inquinanti atmosferici; 2) rischio gittata; 3) shadow flickering; 4) sicurezza per il volo a bassa quota; 5) rumore e vibrazioni; 6) radiazioni elettromagnetiche.

Per gli impatti 1), 4), 5) e 6), la Commissione rimanda ai rispettivi paragrafi con le relative Condizioni Ambientali da ottemperare.

Per quanto concerne lo shadow flickering, si evidenzia che, sebbene gli studi sugli effetti del fenomeno dello shadow flickering non siano ancora giunti a considerazioni definitive sul livello di fastidio che esso apporta<sup>1</sup> e non esista una norma che regoli il fenomeno, diversi paesi europei, come la Germania, e gli Stati Uniti, definiscono un livello di soglia accettabile in 30 ore di ombreggiamento all'anno. Allineandosi a quanto già previsto in altri paesi, la Commissione richiede che, per tutti i recettori che prevedono la presenza continuativa di persone, vengano ricalcolate le ore di ombreggiamento nel real case, tenendo anche conto degli ostacoli tra la congiungente le luci con gli aerogeneratori e, qualora le ore di shadow flickering dovessero superare le 30 ore/anno, di concordare con i proprietari dei fondi una misura mitigativa, si veda la **CONDIZIONE AMBIENTALE n. 2**.

Per quanto riguarda le gittate degli organi rotanti, considerate le argomentazioni del Proponente si richiede che, per l'aerogeneratore R-SAL 01, il sistema SCADA sia integrato con un sistema per il monitoraggio delle condizioni strutturale dell'aerogeneratore. Per l'aerogeneratore R-SAL14, si richiede che la velocità di rotazione sia limitata in modo tale che il recettore F54 sia ad una distanza dall'aerogeneratore maggiore della gittata massima relativa a tale velocità con riferimento alla **CONDIZIONE AMBIENTALE n. 9**.

## RICADUTA OCCUPAZIONALE

Per l'attuazione del progetto in argomento saranno costituite apposite squadre così distinte:

- SQ00-Squadra per lo smontaggio degli aerogeneratori esistenti;
- SQ01-Squadra realizzazione piazzole per montaggi e viabilità per trasporto main components;
- SQ02-Squadra per realizzazione pali di fondazione;
- SQ03-Squadra per la realizzazione dei plinti di fondazione;
- SQ04-Squadra per il montaggio degli aerogeneratori;

---

<sup>1</sup> R. Haac, R. Darlow, K. Kaliski, J. Rand, B. Hoen, In the shadow of wind energy: Predicting community exposure and annoyance to wind turbine shadow flicker in the United States, Energy Research & Social Science, 87, 2022

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

- SQ05-Squadra per rimozione/collocazione in opera cavi MT;
- SQ06-Squadra per la realizzazione della nuova SSEU;
- SQ07-Squadra Commissioning (che include tutte le attività connesse alla messa in marcia dell'impianto).

\*\*\*

Nello SIA vengono indicate il numero delle risorse necessarie per le diverse fasi di smontaggio e realizzazione del nuovo impianto in modo esaustivo.

## PAESAGGIO

Con riferimento alle componenti del paesaggio si rileva quanto segue:

- i siti di impianto interessano crinali e cime (il che è in linea con la produzione di energia da fonte eolica); l'elettrodotto in alcuni casi sarà posato lungo viabilità identificate come regie trazzere;
- gli aerogeneratori e tutte le infrastrutture di servizio non interessano beni puntuali;
- i siti di impianto ricadono in un'area caratterizzata prevalentemente dal paesaggio delle colture erbacee e dei vigneti.

Per quel che concerne i regimi normativi va evidenziato che i siti di impianto ricadono all'interno dei seguenti Paesaggi Locali, PL:

- PL15, denominato "Mazaro";
- PL16, denominato "Marcanzotta".

Nello specifico vengono interessati dal solo elettrodotto i seguenti contesti:

- 15a, Paesaggi fluviali, aree di interesse archeologico comprese, con livello di tutela 1;
- 15f, Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata, con livello di tutela 3;
- 16b, Paesaggi fluviali, aree di interesse archeologico comprese, con livello di tutela 1;
- 16l, Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata, con livello di tutela 3.

Sembra che la posa dell'elettrodotto interessi il contesto 16f. In realtà la posa è solo tangente al contesto e avverrà lungo la Strada Provinciale SP43 (già interessata dall'elettrodotto posato a servizio dell'impianto smantellato).

Il proponente afferma: *"Fermo restando che le opere in argomento non interessano aree o siti di interesse archeologico, si ritiene non vi siano contrasti tra quanto indicato dalle NTA e le attività relative alla posa dell'elettrodotto a servizio del nuovo impianto"*.

Per quanto attiene le simulazioni fotografiche sono riportate nell'elaborato grafico dal titolo Fotosimulazione dell'aspetto definitivo dell'impianto con punti di ripresa, codice RST-SA-D0045\_R0. L'elaborato, oltre a riportare una planimetria con l'indicazione dei punti fotografici, è organizzato secondo schede descrittive in ciascuna delle quali sono riportati i seguenti dati:

- Coordinate del punto di vista.
- Quota del punto di vista.
- Distanza dal baricentro di impianto.
- Appartenenza del punto al Piano.
- Inquadramento territoriale.
- Stato attuale.
- Fotosimulazione dello stato post operam

Sono stati analizzati 20 differenti Punti di Vista, di questi:



*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

- in 13 casi su 20 punti analizzati gli aerogeneratori risultano visibili, ma in nessun caso si riesce a vedere l'impianto nella totalità dei n. 18 aerogeneratori che lo compongono;
- in 7 casi su 20 punti analizzati l'impianto non è visibile.

Lo studio di visibilità mostra che la percezione parziale ed elevata dell'impianto si ha da punti più vicini a circa 3/4 km di distanza. Le condizioni orografiche e la presenza di fabbricati o vegetazione esistenti compromettono la piena visibilità oltre i 4 km.

Per quanto attiene gli impatti sul paesaggio il Proponente sottolinea i diversi fattori presi in considerazione:

- L'altezza delle torri: lo sviluppo in altezza delle strutture di sostegno delle turbine è uno degli elementi principali che influenzano l'impatto sul paesaggio. Per la determinazione dell'altezza delle torri si è tenuto conto delle caratteristiche morfologiche del sito e dei punti di vista dalle vie di percorrenza nel suo intorno; il valore dell'impatto visivo sarà quindi influenzato, in assenza di altri fattori, dalla larghezza del sostegno tronco-conico dell'aerogeneratore e dalla distanza e posizione dell'osservatore; perciò le turbine del parco in questione sono state disposte tenendo conto della percezione che di esse si può avere dalle strade di percorrenza che interessano il bacino visivo; rispetto ad esse il parco eolico risulta disposto in modo tale che se ne abbia sempre una visione d'insieme; ciò consente l'adozione di torri anche di misura elevata pur mantenendo la percezione delle stesse in un'unica visione;
- La forma delle torri e del rotore: dal punto di vista visivo la forma di un aerogeneratore, oltre che per l'altezza, si caratterizza per il tipo di torre, per la forma del rotore e per il numero delle pale. Le torri a traliccio hanno una trasparenza piuttosto accentuata. Tuttavia, attesa la larghezza della base, queste sono piuttosto visibili nella visione da media e lunga distanza; nella visione ravvicinata, la diversità di struttura fra le pale del rotore, realizzate in un pezzo unico, e il traliccio crea un certo contrasto. La larghezza limitata della base, rende la torre meno visibile sulla media/lunga distanza. Anche le caratteristiche costruttive delle pale e della rotazione hanno un impatto visivo importante; ormai sono in uso quasi esclusivamente turbine tripala; non solo risultano migliori per macchine più potenti ma, avendo una rotazione lenta (pari al massimo a 12 rpm per la macchina scelta per questo progetto), risultano più riposanti alla vista, ed hanno una configurazione più equilibrata sul piano geometrico.
- Il colore delle torri di sostegno: il colore delle torri ha una forte influenza sulla visibilità dell'impianto e sul suo inserimento nel paesaggio; si è scelto di colorare le torri delle turbine eoliche di bianco, per una migliore integrazione con lo sfondo del cielo, applicando gli stessi principi usati per le colorazioni degli aerei militari che devono avere spiccate caratteristiche mimetiche.
- Lo schema plano-altimetrico dell'impianto: nel caso specifico, l'impatto visivo atteso è in linea con altri impianti esistenti, poiché la disposizione delle torri è tale da conseguire ordine e armonia, con macchine tutte dello stesso tipo.
- La viabilità: la viabilità per il raggiungimento del sito non pone problemi di inserimento paesaggistico, essendo in buona parte esistente; oltretutto si presenta in buone condizioni in quasi tutto il percorso; saranno necessari adeguamenti per il trasporto dei main components dell'aerogeneratore. Per la realizzazione dei tratti di servizio che condurranno sotto le torri si impiegherà tout-venant e misto granulometrico, ovvero materiali naturali simili a quelli impiegati nelle aree limitrofe e secondo modalità ormai consolidate poste in essere presso altri siti. In ultimo, si sottolinea che nel caso di elevate pendenze della viabilità, il pacchetto stradale potrà essere integrato mediante l'utilizzo di una pavimentazione drenante ed ecologica da ottenersi con prodotti a tal uopo predisposti quali IDRO DRAIN.
- Linee elettriche: i cavi di trasmissione dell'energia elettrica si prevedono interrati; inoltre, questi correranno (per la maggior parte) lungo i fianchi della viabilità, comportando il minimo degli scavi lungo i lotti del sito.

Per le **misure di mitigazione** il Proponente dichiara che si è tenuto conto dell'Allegato 4 alle Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di cui al DM 10/09/2010, avente titolo "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio".

In particolare, le distanze di cui si è tenuto conto sono riportate nell'elenco di cui appresso (si ricordi, preliminarmente che con riferimento a tali distanze le Linee Guida parlano di possibili misure di mitigazione):

1. Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2. lett. n).  
2. Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate non inferiore a 200 m (punto 5.3 lett. a).

3. Minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore (punto 5.3 lett. b).

4. Distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre (punto 7.2 lett. a).

Ribadisce che le Linee Guida definiscono le distanze di cui ai punti precedenti quali possibili misure di mitigazione, ovvero riferimenti utili cui rapportarsi, ma non con carattere di perentorietà. Avere tenuto in considerazione le possibili misure di mitigazione di cui alle Linee Guida nella fase di scelta della posizione degli aerogeneratori può essere certamente considerato un ulteriore valore aggiunto del progetto. Si ribadisce che si tratta di possibili misure di mitigazione e, come tali, non perentorie.

A seguito di richiesta di integrazione della Commissione circa la necessità di utilizzare come definizione di vento prevalente, il vento che ha per direzione la bisettrice del settore di provenienza più frequente, che dalla figura 45 del SIA non risulta essere pari a  $157,5^\circ$ , il Proponente ha riproposto i calcoli dell'ellisse di riferimento con un angolo pari a  $144^\circ$  in senso orario rispetto al nord) con la nuova immagine che segue:

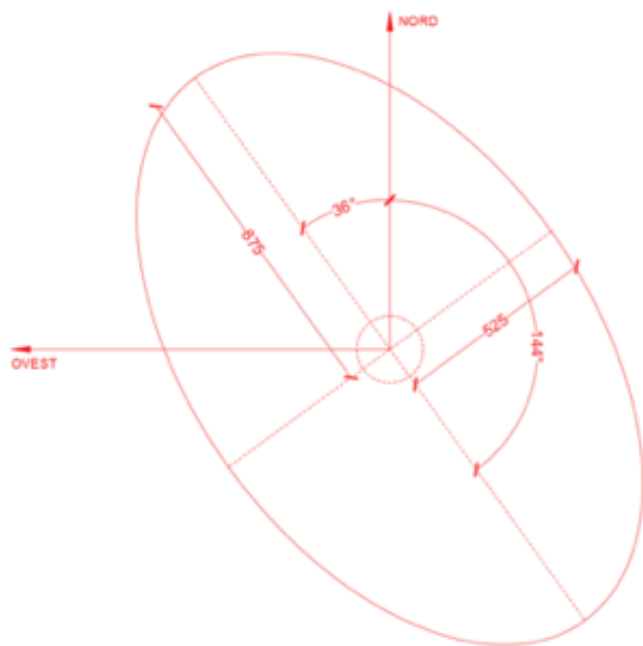
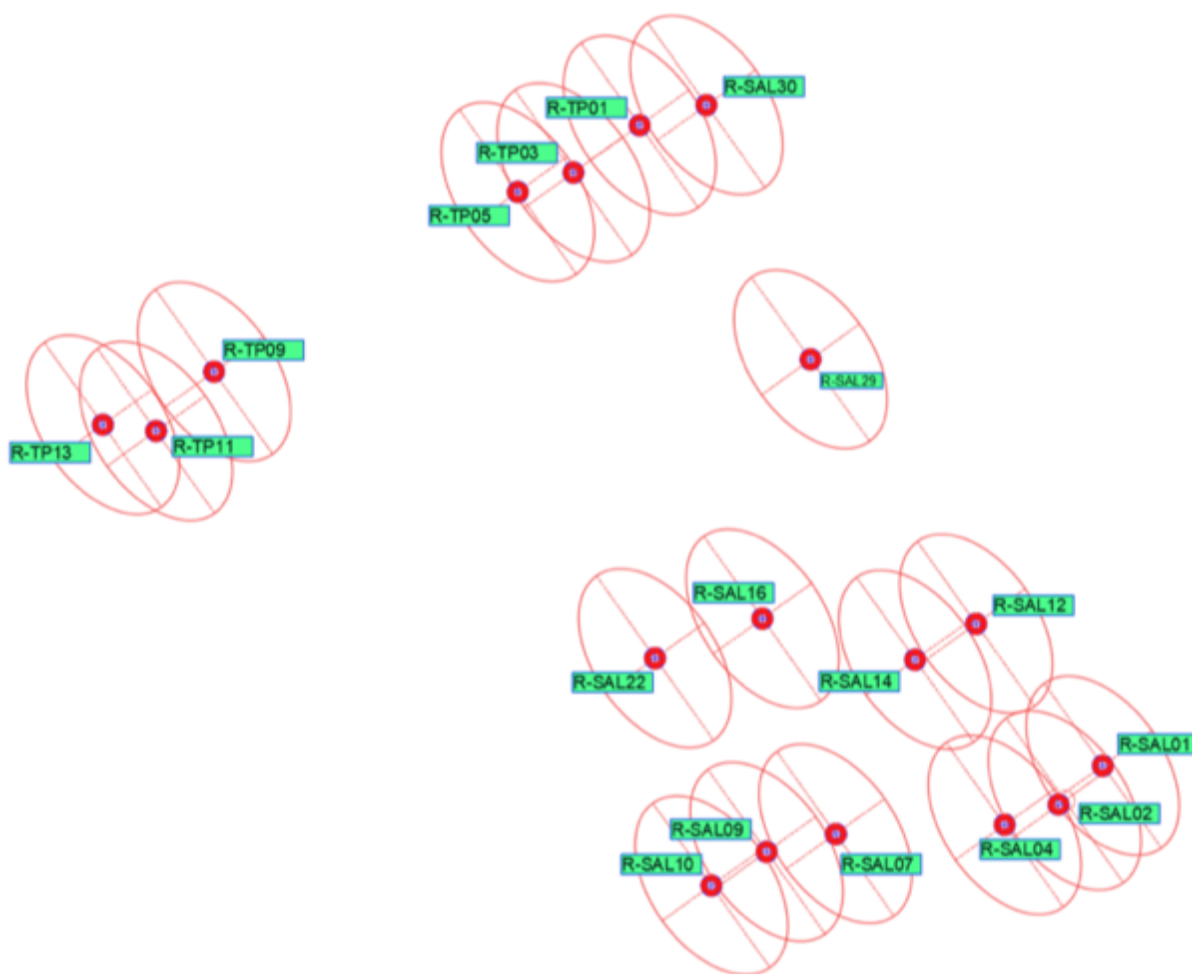


Figura 15: Ellisse di riferimento

Dando origine alle seguenti sovrapposizioni alle posizioni del nuovo impianto:

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA



**Figura 16: Sovrapposizione tra ellissi e posizioni di impianto**

\*\*\*

Dalla consultazione della precedente immagine si rileva che la condizione delle distanze richieste dall'indicazione di cui al punto 3.2. lett. n dell'Allegato 4 al DM 10/09/2010 e cioè "Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento" non sia completamente soddisfatta con particolare riferimento agli aerogeneratori R-TP13 e R-TP11. In considerazione del fatto che dalla documentazione esaminata, risulta che R-TP13 è stato spostato di circa 90 metri dall'originaria posizione dell'attuale TP13 nella direzione dell'aerogeneratore R-TP11, si ritiene necessario che si proceda ad un riposizionamento del R-TP13 più prossimo all'attuale TP13 in modo da aumentare la distanza dei due aerogeneratori nel rispetto del DM 10/09/2010 e allo stesso tempo favorendo l'agevolazione del passaggio dell'avifauna in considerazione della vicinanza delle rotte migratorie come da **CONDIZIONE AMBIENTALE n°1**.

### **AREE PERCORSE DA FUOCO**

Dal sito del Sistema Informativo Forestale della Regione Siciliana, sono stati riportate le aree campite con i diversi colori in relazione all'anno dell'avvenuto incendio (dal 2007 al 2021). Da tale analisi emerge che una sola area lambisce la posizione di un aerogeneratore il R-TP05.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

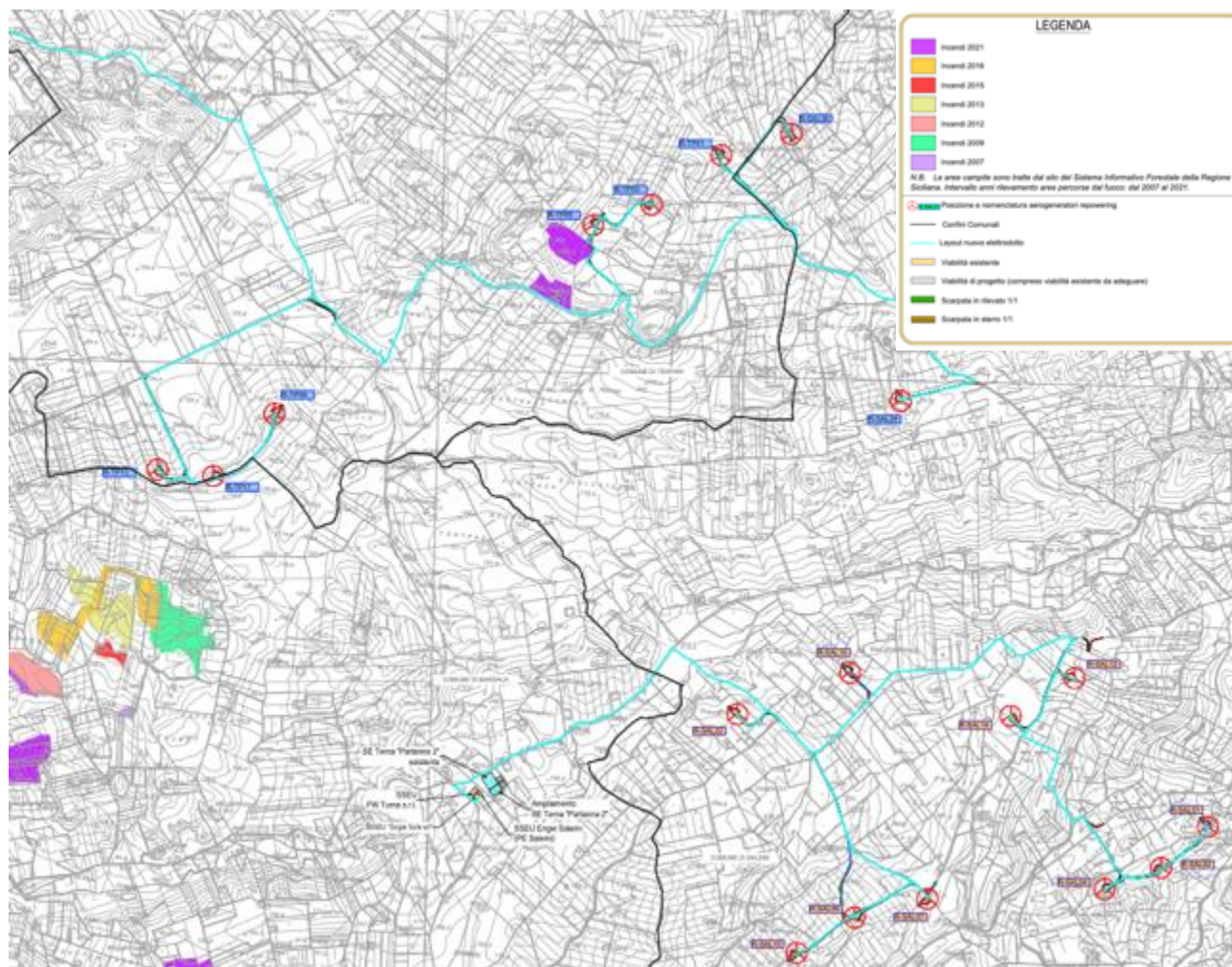


Figura 17: Carta delle aree percorse da fuoco

\*\*\*

La Commissione ritiene sufficiente le informazioni fornite dal Proponente ma richiama il soddisfacimento di quanto previsto nella **CONDIZIONE AMBIENTALE n° 1** per mitigare i rischi di incendio.

## V. TERRE E ROCCE DA SCAVO

E' stato redatto il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo (RST-PD-R0008\_R1) con revisione del 09/2023 a seguito delle RI della Commissione. Il documento revisionato riporta sia le attività legate alle operazioni di smantellamento del presente parco eolico sia quelle di realizzazione del nuovo parco. In particolare vengono riportati i volumi di scavo previsti per la dismissione del parco esistente che saranno eseguite le seguenti fasi lavorative:

- smontaggio degli aerogeneratori;
- demolizione della parte sommitale del plinto per consentire la restituzione dell'area all'agricoltura;

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

- dismissione della piazzola esistente e riutilizzo (previa caratterizzazione con sito positivo) del materiale inerte presente.

Le attività di dismissione dell'impianto sono strettamente collegate alle attività di costruzione del nuovo parco e pertanto il bilancio complessivo delle materie tiene conto dei volumi di scavo e delle attività di ripristino delle aree da dismettere. Per quanto attiene i cavidotti buona parte dei tracciati utilizzati in fase di progetto di repowering sono i medesimi di quelli esistenti e pertanto una volta tolti i vecchi cavi la trincea sarà pronta per accogliere i nuovi cavi.

Nel complesso si ha :

- Scavi complessivi parco Salemi (parco sud) 96.867,10mc
- Scavi complessivi parco Trapani (parco nord) 87.669,45 mc
- Scavi cavidotti Salemi 13.167 mc
- Scavi cavidotti Trapani 18.379 mc
- Scavi per dismissione trincee non riutilizzate  $4894+1277=6177$  mc
- Scavi Sottostazioni 4.100 mc
- Totale scavi 226.352,00 mc

Per quanto attiene il numero e caratteristiche dei punti di indagine vengono forniti per ciascuna area il numero di punti di prelievo, Sia per la fase di dismissione che per quella di nuova realizzazione si stima un totale di  $(113 + 92 = 215)$  punti di indagine. La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi.

I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno come minimo 3:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due;

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione. Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Per le opere infrastrutturali lineari considerando la lunghezza complessiva di 26.500 ml si ha dunque  $26500/500$  e si approssima a **53 punti di prelievo**.

Di seguito la tabella con il relativo numero di campioni previsti

TIPOLOGIA DI OPERA	NUMERO PUNTI DI INDAGINE	NUMERO CAMPIONI PUNTI DI	CAMPIONI
Opere infrastrutturali	113	3	339
NUOVO PARCO			
Dismissione	92	3	276
VIABILITA' E			
Opere infrastrutturali lineari (cavidotti)	53	2	106
			721

**Tabella 14: Numero di campioni previsti**

Per quanto riguarda il set analitico minimale considerato è quello riportato in Tabella 4.1. dell'allegato 4 del DPR n°120 del 2017.

Per quanto attiene la specifica richiesta di integrazione da parte della commissione, ovvero: “Presentare una relazione da cui emerga se vi siano per ciascun cantiere e/o area oggetto di scavo/rinterro, aree contaminate



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

anche dalla rimozione/dismissione del vecchio impianto”, Il proponente ha predisposto l’elaborato RST-SA-D0060\_I1 e riscontrato alla richiesta nel corpo dell’Addendum allo studio di Impatto Ambientale. Dalla cartografia allegatasi evince che:

- un tratto dell’elettrodotto in progetto interferisce con una discarica dismessa, autorizzata ex art. 13 D. Lgs.22/97 (l’interferenza è fittizia, in quanto l’elettrodotto sarà posato, lungo la S.P.43, che costeggia la citata discarica dismessa).
- all’interno del buffer dei 10 km dalla posizione degli aerogeneratori sono presenti due discariche autorizzate ex art. 13 D. Lgs. 22/97 (ed una discarica precedente al 1982).

Considerato che un tratto di elettrodotto sarà posato, lungo la S.P.43, che costeggia una discarica dismessa (cfr. paragrafo precedente), il Proponente nei pressi della citata discarica ha previsto almeno quattro punti di campionamento, per meglio accertare la presenza di eventuali sostanze inquinanti che superino le citate CSC ed eventualmente mettere in atto tutte le cautele del caso ai sensi della vigente normativa.



Figura 18 discarica dismessa, autorizzata ex art. 13 D. Lgs.22/97 e tratto di elettrodotto  
\*\*\*

In conclusione, in base ai documenti presentati, si è in presenza di un “Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo” ai sensi dell’art. 24 del DPR 120/2017. In considerazione del fatto che un tratto dell’elettrodotto in progetto interferisce con una discarica dismessa, autorizzata ex art. 13 D. Lgs.22/97, lungo la S.P.43, che costeggia la citata discarica dismessa, si richiede un incremento delle frequenze dei punti di campionamento secondo le indicazioni di ARPA Sicilia.

La Commissione ritiene inoltre necessario che il Proponente, in fase di progettazione esecutiva, in conformità alle previsioni del Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, dovrà porre in essere le attività di cui al comma 4 e seguenti del citato art. 24 del DPR 120 del 2017, ed integrare/aggiornare il Progetto per ciascun cantiere, come da specifica **CONDIZIONE AMBIENTALE n° 3**.

## VI. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Proponente, a seguito di quanto emerso dalla valutazione degli impatti ambientali riportati nel SIA, ha identificato le componenti ambientali da sottoporre a monitoraggio:

- Componente Avifauna – Controllo di specie stanziali o in transito AO, CO, PO;

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

- Componente Suolo – Controllo dei principali indicatori dello stato di salute della componente in CO;
- Componente Acqua – Controllo dei principali inquinanti AO, CO, e PO;
- Componente Aria – Controllo dei principali inquinanti AO e CO;
- Componente Rumore – Controllo dei principali fattori e degli elementi caratteristici AO, CO e PO;
- Componente paesaggio e beni culturali, CO, PO.

ove AO equivale ad Ante Operam, CO equivale a Corso d'Opera, PO equivale a Post Operam.

Per l'**Avifauna** il proponente rinvia al il Report sul monitoraggio dell'avifauna, svolto nei periodi aprile-dicembre 2022/gennaio-marzo 2023 e al Report sul monitoraggio dei chiroterteri, svolto nel periodo aprile-ottobre 2022.

Per il **suolo** si richiama la seguente tabella:

Componente ambientale	SUOLO
<b>Monitoraggio</b>	Particolare attenzione alle aree di stoccaggio materiali ed alle strade percorse dai mezzi.
<b>Durata</b>	CO
<b>Frequenza</b>	Ogni qualvolta si verificherà l'evento di sversamento olii/liquidi a bordo mezzi
<b>Note</b>	I punti in corrispondenza dei quali effettuare i prelievi saranno valutati ove se ne verificherà la necessità.

Tabella 15: Monitoraggio suolo

Per la Componente ambientale **Acqua**:

Componente ambientale	ACQUA (Corpi idrici superficiali)
<b>Monitoraggio</b>	Parametri appresso indicati: fisici (temperatura, conducibilità, Ph, torbidità, potenziale redox), chimici (durezza, cloruri, solfati, azoto, fosfati, BOD5, COD, ossigeno disciolto), metalli pesanti (cadmio, mercurio, piombo, PCB, IPA) e idrocarburi.
<b>Durata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AO: un campionamento entro 15gg dall'effettivo inizio dei lavori;</li> <li>• CO: un campionamento in corrispondenza di ogni lavorazione diversamente significativa di realizzazione dell'opera negli stessi punti monitorati AO;</li> <li>• PO: un campionamento entro un mese dalla data di ultimazione dei lavori.</li> </ul>
<b>Frequenza</b>	Variabile (CO).

Tabella 16: Monitoraggio acqua

Vengono riportati anche le coordinate geografiche di 6 punti di campionamento che riguardano corsi d'acqua.

Per la Componente **Rumore**:

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Componente ambientale	RUMORE
<b>Monitoraggio</b>	Specifico in corrispondenza di punti significativi all'interno e al di fuori dei siti di intervento.
<b>Durata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AO: n°1 campagna di campionamento in ore diurne e notturne;</li> <li>• n°1 campagna di campionamento in CO e PO nei medesimi punti in ore diurne e notturne.</li> </ul>
<b>Frequenza</b>	Nel periodo di massima confluenza di mezzi d'opera (CO) n° 1 campagna di campionamento (PO).

Tabella 17: Monitoraggio rumore

Per la Componente **Aria**:

Componente ambientale	ARIA
<b>Monitoraggio</b>	Inquinanti appresso indicati: PTS, PM <sub>10</sub> , NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , metalli pesanti (As, Cd, Ni, Pb), Benzene; parametri meteorologici.
<b>Durata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AO: 15gg prima dell'effettivo inizio dei lavori;</li> <li>• CO: campionamento previsto secondo il cronoprogramma delle attività;</li> <li>• PO: n°1 campagna di campionamento entro 30 gg dalla data di ultimazione dei lavori.</li> </ul>
<b>Frequenza</b>	Secondo cronoprogramma cantiere (CO).

Tabella 18: Monitoraggio aria

Con riferimento alla componente paesaggio e beni culturali, si approfondiscono gli aspetti relativi alla fase di cantiere per la realizzazione del nuovo impianto. Di seguito una tabella di riepilogo dei criteri da attenzionare per la componente paesaggio riferita alla specifica fase in esame:

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

Criterio	Attuazione	Descrizione
Aree da indagare	Si	Si prevede di monitorare tutte le aree dei lavori
Parametri analitici	Si	Sollevamento polveri Percezione visiva Controllo del colore del materiale utilizzato per lo strato di finitura di viabilità e piazzole Rispetto dei colori previsti in progetto per le strutture in acciaio tubolari di sostegno degli aerogeneratori
Tecniche di campionamento	Si	Si rinvia al paragrafo relativo al monitoraggio aria
Frequenza di campionamento	Si	Si rinvia al paragrafo relativo al monitoraggio aria
Controllo qualità dati	Si	-
Azioni da intraprendere	Si	Impiego di acqua nebulizzata e di coperture dei cassoni dei mezzi deputati al trasporto di terre e rocce da scavo. Eventuale fermo lavori in caso di ritrovamento reperti archeologici

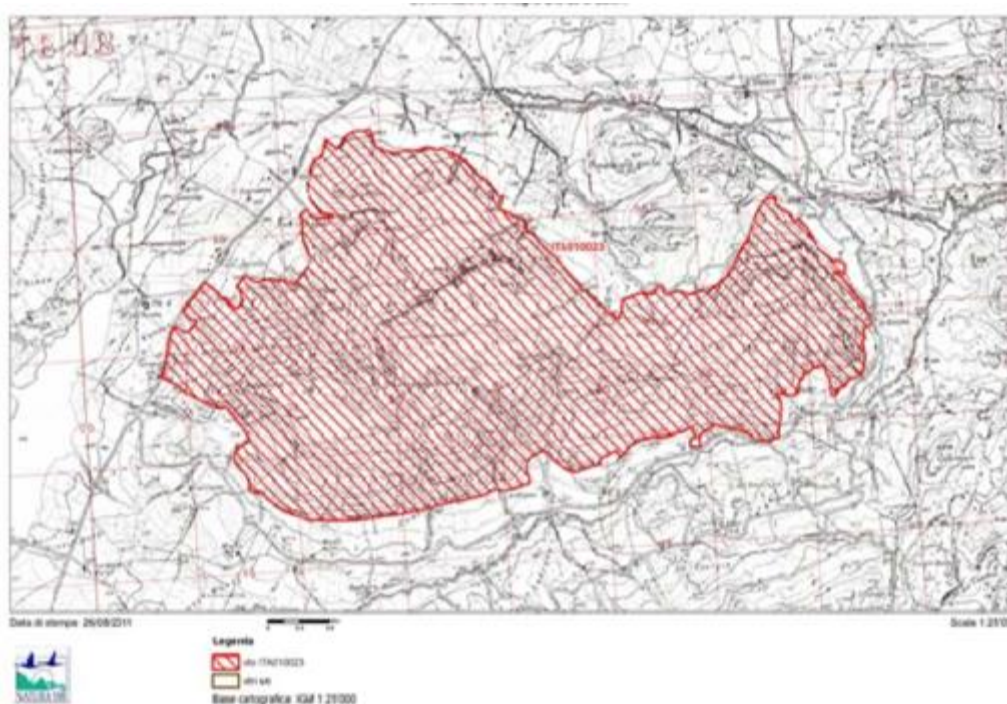
Tabella 19: Riepilogo dei criteri da attenzionare per la componente paesaggio

## VII. VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Il metodo di lavoro adottato ha previsto la raccolta di informazioni bibliografiche, la consultazione delle schede della ZSC interessata. Lo studio è stato supportato anche da diversi rilievi in campo al fine di inquadrare lo stato attuale e le caratteristiche ecosistemiche dell'area oggetto dello studio, di accertare la presenza di habitat e specie di interesse comunitario, di individuare componenti ambientali soggette ad impatto (specie faunistiche e floristiche di interesse Comunitario) e, conseguentemente, valutare la natura dell'intervento in funzione dell'incidenza ecologica sia sulla superficie interessata dal progetto che sull'intera ZSC.

Nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori si rileva la Zona Speciale di Conservazione, codice ITA010023 e denominazione Montagna Grande di Salemi, posta a circa 4,4 km in direzione Nord-Est rispetto al più vicino aerogeneratore denominato RSAL30.

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA



Codice Sito: ZSC ITA010023 Tipo: B Superficie: 1321

Figura19: ZSC Montagna Grande di Salemi

L'area della ZSC include l'intera dorsale della Montagna Grande di Salemi (751 m s.l.m.), localizzata tra il Lago Rubino e l'abitato di Vita (TP); essa si estende per una superficie complessiva di circa 1.282 ettari, interessando i territori dei Comuni di Trapani, Salemi e Calatafimi. Le classi di Habitat presenti nella ZSC sono quelle di seguito riportate:

N09	<b>Praterie aride, steppe</b>	32.0
N20	<b>Impianti forestali a monocultura</b> (inclusi pioppeti e specie esotiche)	60.0
N08	<b>Brughiere, boscaglie, macchia, gariga</b>	5.0
N23	<b>Altri</b> (centri abitati, strade, discariche, miniere, aree industriali)	1.0
N12	<b>Colture cerealicole estensive</b> (incluse le colture in rotazione con maggese)	1.0
N21	<b>Arboreti</b> (inclusi frutteti, vivai, vigneti e boschi formati da Lecci e altre specie)	1.0
<b>Total Copertura Habitat</b>		100

Tabella 20: Classe di Habitat ZSC "Montagna Grande di Salemi"



*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

Si riscontra nel sito ZSC una prevalenza di classi di Habitat riconducibili a popolamenti forestali a monocultura, ma anche a classi meno evolute come praterie aride, steppe, macchia e gariga o boscaglie. Poco rappresentati sono gli arboreti e le colture erbacee.

Lo studio degli habitat mostra la presenza all'interno del sito Natura 2000 di alcuni habitat prioritari, di seguito elencati:

- 6220\*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.

- 3170\*: Stagni temporanei mediterranei.

Il raffronto tra il layout di progetto e la carta degli Habitat secondo natura 2000 mostra che non ci sono potenziali sovrapposizioni a carico degli habitat prioritari "6220\*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" e "3170\*: Stagni temporanei mediterranei". Si può pertanto escludere qualsiasi tipo di interferenza tra il progetto e gli habitat definiti come prioritari.

Sono stati inoltre analizzati i principali biotopi presenti nelle aree su cui saranno collocati gli aerogeneratori. A tale scopo è stata eseguita una sovrapposizione tra il layout dell'impianto e la Carta degli habitat secondo CORINE biotopes disponibile sul geoportale del sito [www.sitr.regione.sicilia.it](http://www.sitr.regione.sicilia.it).

Tutti gli aerogeneratori ricadono all'interno di aree in cui si riscontrano i biotopi 82.3 "Seminativi e colture erbacee estensive" ed 83.212 "Vigneti estensivi".

Si evince dallo studio cartografico che nelle aree che saranno occupate dagli aerogeneratori identificati dalla sigla R-TP11, R-TP09, R-TP05, R-TP03, R-TP01, R-SAL16 e R-SAL14 è presente il biotopo 82.3 – seminativi e colture erbacee estensive. Il riscontro in campo ha mostrato una situazione diversa poiché queste sono aree occupate in parte da seminativi (RTP09, R-SAL16 e RTP01) e in parte da vigneti (R-TP05 e R-SAL14) e da incolti (R-TP11 e RTP03). Pertanto, solamente le aree occupate dagli aerogeneratori R-TP09, R-SAL16 e R-TP01 sono ascrivibili al biotopo 82.3 – seminativi e colture erbacee estensive e quindi meritevoli di attenzione, pur ricordando che la sottrazione di suolo è limitata alla sola costituzione delle piazzole dell'aerogeneratore. Tuttavia, poiché nel piano di gestione sono indicate tra quelle che rivestono una certa importanza per la conservazione della fauna e dell'avifauna, in quanto definite come aree di foraggiamento, sosta, riposo e talora nidificazione per la fauna, nelle fasi successive dello studio di incidenza ambientale, saranno analizzate le eventuali interazioni tra la fauna presente nel territorio e gli interventi progettuali da realizzare.

Nel caso di studio sono state analizzate le reti ecologiche territoriali della provincia di Trapani utilizzando i dati e le informazioni presenti nella "relazione tematica Reti Ecologiche" facente parte del Piano Paesaggistico degli ambiti 2 e 3 della provincia di Trapani. Lo studio è stato supportato anche dalla consultazione delle carte tematiche della rete ecologica presenti nel portale [www.sitr.regione.sicilia.it](http://www.sitr.regione.sicilia.it).

All'interno del territorio analizzato si riscontra:

- una evidente vocazione agricola dell'intero territorio, occupato da vite, grano olivo ed altre colture e anche una bassa densità di popolazione; i centri abitati sono ben localizzati e compatti;

- gli ambienti rigorosamente naturali sono pressoché inesistenti ma un certo numero di specie selvatiche si sono perfettamente adattate ai "margini" piccoli e grandi, artificiali o seminaturali, che risultano tuttora disponibili: bordi di strade, tratti di terreni incolti, impluvi più o meno arginati e canalizzati, rimboschimenti artificiali spesso effettuati con alberi estranei alla flora autoctona, massicci calcarei dalle pareti strapiombanti o talora in declivio; gli elementi semi-naturali o anche prevalentemente naturali che appaiono più importanti dal punto di vista naturalistico sono i vari massicci calcarei disseminati nell'area di studio con i loro boschi di conifere, le loro grotte e i laghi artificiali, che spesso si trovano ai loro piedi per l'evidente opportunità di raccogliere acque da grandi bacini di impluvio. Tra i boschi artificiali si annoverano anche alcune piantagioni

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

di eucalipti, di valore naturalistico più limitato ma in ogni caso utili a creare ombra e opportunità di nidificazione per numerosi uccelli.

Lo studio della cartografia mostra che l'area interessata dal parco eolico non si inserisce all'interno di elementi della rete ecologica individuati e di seguito elencati:

Comunità di zone umide interne: qui rappresentate dal lago artificiale Rubino collocato ad ovest della Montagna Grande;

Comunità rupicole: qui rappresentate dal massiccio principale detto della Montagna Grande e dal vicino Monte Polizzo.



**Figura 20: Dettaglio della carta della rete ecologica siciliana**

Si può pertanto affermare che il sito del parco eolico, in termini di disturbo dei flussi della componente biotica, non ha una interferenza diretta con gli elementi della RES più vicini in quanto l'area interessata dal progetto non si inserisce all'interno di elementi della rete ecologica.

Vengono successivamente evidenziati gli impatti sulle diverse componenti ambientali già affrontati nelle specifiche analisi delle componenti del presente parere e la valutazione del livello di significatività delle incidenze per ciascun habitat e specie di interesse comunitario relativo all'interferenza negativa individuata in fase di screening.

L'analisi delle incidenze mostra diverse criticità legate a probabili interferenze a carico dell'avifauna, mentre non emergono criticità a carico sia della flora e della vegetazione. Pertanto, è stata eseguita una valutazione del livello di significatività a carico delle seguenti componenti:

- Specie di interesse comunitario prioritarie dell'allegato II della direttiva 92/43/CEE. L'unica specie di interesse comunitario prioritario riscontrata nell'area di studio è un chiroterro appartenente alla famiglia dei Rhinolophidae, il *Rhinolophus ferrumequum* (Ferro di cavallo maggiore).

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

- Specie di cui all'art.4 della direttiva 2009/147/CE: Lo studio faunistico ha evidenziato nell'area di progetto la presenza di specie appartenenti all'ordine degli Accipitriformi (Falco di Palude, Falco Pecchiaiolo, Nibbio Bruno, Biancone, Poiana, Albanella minore) all'ordine dei Falconiformi, (Falco Pelligrino, Grillaio, Gheppio, Falco Cuculo) all'ordine degli Stringiformi (Barbagianni e Civetta) che risultano in uno stato di conservazione da attenzionare. Inoltre, sono presenti nell'area di studio alcuni passeriformi (Averla Piccola e Calandrella).

La valutazione del livello di significatività delle incidenze è eseguita mediante utilizzo di matrici.

Sono state redatte quattro matrici relative a:

- Incidenze in fase di costruzione sulla componente avifauna;
- Incidenze in fase di esercizio sulla componente avifauna;
- Incidenze in fase di costruzione sulla componente chiroterteri;
- Incidenze in fase di esercizio sulla componente chiroterteri.

### Matrici degli impatti potenziali

#### Fase di cantiere

Componenti ambientali	Azioni di progetto								
	Allestimento cantiere	Realizzazione piste di servizio	Realizzazione fondazioni	Realizzazione piazzole di servizio	Innalzamento aerogeneratori	Allestimenti temporanei	Stoccaggio e movimentazione dei materiali di scavo	Completamento del recupero ambientale	Smantellamento infrastrutture cantiere
Specie di interesse comunitario prioritarie dell'allegato II della direttiva 92/43/CEE	1	1	1	0	1	1	1	0	1
Avifauna	1	1	1	1	1	1	1	0	1

Tabella 21: Matrice degli impatti della fase di cantiere

#### Fase di esercizio

Componenti ambientali	Azioni di progetto		
	Manutenzione ordinaria e straordinaria	Pecorrenza veicolare viabilità di servizio	Attività Aerogeneratori
Specie di interesse comunitario prioritarie dell'allegato II della direttiva 92/43/CEE	0	0	1
Avifauna	1	1	2

Tabella 22: Matrice degli impatti della fase di esercizio

Lo studio evidenzia che l'impatto maggiore è quello a carico dell'avifauna e dei chiroterteri. Incidenze negative con livello di significatività basso sono state riscontrate sia nelle fasi di cantiere che in quelle di esercizio. I valori di significatività dell'incidenza sono bassi in entrambe le fasi: nella fase di cantiere è probabile che la presenza antropica possa avere un'azione di disturbo a causa del rumore prodotto dai mezzi meccanici.

La significatività degli impatti è maggiore nella fase di esercizio, ma si attesta sempre su valori bassi. Durante gli spostamenti dell'avifauna migratoria e stanziale e durante gli spostamenti dei chiroterteri non si possono escludere casi di abbattimento per collisione con le varie parti dell'aerogeneratore. Lo studio ha mostrato che questo tipo di interferenze è comunque poco significativo. La realizzazione del nuovo impianto inoltre non può produrre:

- una riduzione dell'area dell'habitat;
- la perturbazione di specie fondamentali;
- la frammentazione dell'habitat;
- la riduzione nella densità della specie.

Non si ritiene, altresì, possibile il cambiamento della qualità dell'acqua e dell'aria, nonché cambiamenti climatici.

Tuttavia, al fine di preservare il grado di conservazione della struttura e le sue funzioni, sarà necessario individuare misure di mitigazione in grado di ridurre o annullare la significatività di queste incidenze, sia in fase di cantiere che di esercizio.

#### **Misure di mitigazione per la vegetazione**

In fase di cantiere è previsto:

- il rispetto delle comuni norme di cautela, come il controllo della dispersione di idrocarburi nel suolo, la rimozione e il corretto smaltimento dei rifiuti;
- per ridurre le emissioni di polvere: bagnamento delle piste di servizio durante le stagioni calde e asciutte; copertura dei cumuli di materiali depositati o trasportati; sospensione delle operazioni di scavo e trasporto di materiali durante le giornate ventose; aree di lavaggio pneumatici per i mezzi in uscita dal cantiere;
- il controllo operativo dei rifiuti si rifà agli obblighi legislativi di cernita, stoccaggio e smaltimento dei rifiuti. A tal proposito è opportuno creare un "Piano di gestione dei rifiuti" nel quale si designa un "responsabile della gestione rifiuti", che gestisce le procedure, aggiorna il piano, si occupa della corretta informazione e formazione intera del personale in tema di "gestione rifiuti", si impegna nella ricerca di procedure e modalità per la riduzione delle quantità di rifiuti prodotti;
- per quanto riguarda la copertura vegetale dopo la fase di cantiere essa risulterà in gran parte assente e se ne dovrà avviare il ripristino. Il processo di ripristino della copertura vegetale può comunque essere accelerato e guidato attraverso una semina mirata, ad esempio utilizzando la Sulla, tradizionalmente coltivata come foraggio nelle aree collinari siciliane, e *A. mauritanicus*, *H. hirta* e *D. glomerata*, tipiche delle praterie naturali osservate nell'area indagata. Inoltre, la semina delle specie suddette risulta piuttosto agevole, in quanto non richiedono una lavorazione preliminare del terreno ma il semplice spargimento del seme "vestito".

Nella fase di esercizio non sono previsti interventi di mitigazione.

#### **Misure di mitigazione per la fauna**

Nella **fase di cantiere** per ridurre le potenziali interferenze sulla fauna, i lavori più rumorosi e importanti (come la predisposizione dell'area di cantiere, gli scavi, la costruzione delle piazzole e delle strutture portanti) dovranno essere effettuati lontano dalla stagione primaverile compresa tra marzo e giugno: questa coincide infatti con la stagione riproduttiva della maggior parte delle specie faunistiche presenti nell'area indagata, periodo in cui la fauna è particolarmente sensibile a qualsiasi fattore di disturbo ambientale. Comunque, durante il suddetto periodo critico la direzione dei lavori verrà supportata da un esperto faunista, in modo da

*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

definire le lavorazioni compatibili. Per le emissioni rumorose saranno impiegati mezzi a bassa emissione. Organizzazione delle attività di cantiere in modo da lavorare solo nelle ore diurne, limitando il concentramento nello stesso periodo, di più attività ad alta rumorosità o in periodi di maggiore sensibilità dell'ambiente circostante.

Nella **fase di esercizio** è previsto l'attenuazione del rischio di collisione per l'avifauna con le pale eoliche con le seguenti azioni:

- Utilizzare dei segnali deterrenti visivi che fanno allontanare gli animali non appena sono nelle vicinanze. I segnali visivi consistono nel colorare una delle tre eliche per intero o a strisce orizzontali; questo particolare renderebbe sempre visibile il movimento delle pale eoliche, a conferma di quanto detto riguardo la vista degli uccelli (Hodos, 2003). Nonostante i risultati dello studio affermino che il colore nero sia maggiormente visibile anche su diversi tipi di sfondo (blu del cielo o giallo-marrone del fogliame estivo), secondo la direttiva UFAC AD I-006 I del 24.06.2019 e l'emendamento 9 ENAC del 23.10.2014 (Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti) l'unico colore da applicare è il rosso. In conformità a queste normative, le bande rosse devono essere utilizzate quando l'aerogeneratore supera un'altezza di 60 m dal suolo, sull'estremità delle pale del rotore. Inoltre, i risultati di alcuni studi non ancora pubblicati, effettuati su alcuni impianti eolici in Sicilia, indicano che il maggior numero di collisioni riscontrate è avvenuto su turbine eoliche che presentavano le tre pale prive di colorazione rossa e quindi completamente bianche.
- Posizionamento di luci ad intermittenza per segnalare la presenza degli aerogeneratori. Massimizzano la percezione della presenza di ostacoli da parte dell'avifauna migratoria.
- Interramento dei cavidotti per evitare fenomeni di elettrocuzione.
- Posizionamento di sagome destinate ad allontanare i piccoli uccelli migranti, inducendo sensazione di pericolo.
- Distanza tra gli aerogeneratori di almeno 450 metri, con uno spazio utile (tenendo conto dell'ingombro delle pale) pari a 300 metri, facilitando la penetrazione all'interno dell'area anche da parte dei rapaci senza particolari rischi di collisione (già con uno spazio utile di 100 m si verificano attraversamenti); inoltre tale distanza agevola il rientro dopo l'allontanamento in fase di cantiere e di primo esercizio riducendo al minimo l'effetto barriera;
- Utilizzo di turbine a basso numero di giri, in modo da garantire una migliore visibilità delle pale;
- Monitoraggio dell'avifauna di 1 anno ante operam e 2 anni post operam;
- Installazione di cassette nido per rapaci a distanza compatibile dagli aerogeneratori.
- Installazione di cassette nido (Bat box), nell'area vasta.

\*\*\*

Ad esito dell'attività di valutazione, la Commissione ritiene che il progetto non determini Incidenza Ambientale del progetto in oggetto sul sito ZSC denominato "Montagna Grande di Salemi", codice ITA010023".

**VALUTATO** infine che:

- Le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art. 22 e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti.
- Sono stati considerati gli impatti cumulativi sull'ambiente derivanti dal cumulo con altri progetti di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili presenti nell'area (impianti in esercizio, impianti per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica, impianti per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione unica, impianti per i quali è stato rilasciato provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale, impianti per i quali il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale è in corso).



*ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA*

- Eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure che il proponente si è impegnato ad attuare ovvero dalle prescrizioni contenute nelle condizioni ambientali indicate a margine del presente parere, da riportare negli elaborati di progetto e nei capitolati d'oneri e da porre in essere in fase di esecuzione nonché soggette a verifica di ottemperanza;
- Le potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle Condizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento.
- Per la realizzazione dell'opera in progetto il tempo stimato è di circa 72 settimane consecutive, di cui le prime 19 settimane per le attività di demolizione degli aerogeneratori esistenti. A tali tempi si devono aggiungere quelli per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA; considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni.

La Commissione procede all'esame della presente procedura e rende il presente parere allo stato degli atti, quale risulta al momento della dichiarazione della procedibilità dell'istanza stessa e della conclusione dell'istruttoria.

#### **la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC**

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede e in particolare dei contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

#### **ESPRIME**

**PARERE FAVOREVOLE** circa la compatibilità ambientale e di assenza di incidenza negativa e significativa del progetto inerente il Parco Eolico denominato "Salemi Trapani" subordinato all'ottemperanza delle prescrizioni di indirizzo delle successive fasi progettuali e mitigative di seguito impartite;

**PARERE FAVOREVOLE** circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000 in relazione alle conclusioni della Valutazione di Incidenza Ambientale;

**PARERE FAVOREVOLE** circa la conformità del Piano Preliminare delle Terre e Rocce da Scavo alle disposizioni del DPR 120/2017 fatte salve le prescrizioni di cui alle specifiche condizioni ambientali.

<b>CONDIZIONE n. 1</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitoli di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle condizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera ed osservare tutte le buone pratiche di cantiere.</p> <p>Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) In considerazione del fatto che dalla documentazione esaminata, risulta che R-TP13 è stato spostato di circa 90 metri dall'originaria posizione dell'attuale TP13 nella direzione dell'aerogeneratore R-TP11, si ritiene necessario che si proceda ad un riposizionamento del R-TP13 più prossimo all'attuale TP13 in modo da aumentare la distanza dei due aerogeneratori nel rispetto del DM 10/09/2010 e allo stesso tempo favorendo l'agevolazione del passaggio dell'avifauna in considerazione della vicinanza delle rotte migratorie.</li> <li>2) In fase di progettazione esecutiva, ai fini della definizione del profilo stratigrafico, idrogeologico e della caratterizzazione geotecnica delle aree di sedime di fondazione della nuova sottostazione e degli aerogeneratori, si dovrà procedere all'esecuzione di sondaggi in corrispondenza di ciascuna opera da realizzare. DM 17 Gennaio 2018 (Aggiornamento delle "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"), Circolare 21 Gennaio 2019 n° 7 (Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"), Circolare 2 Febbraio 2009 n° 617, prescrizioni AGI 1997, OPCM 3274/03 e successive modifiche (DGR 153/04, OPCM 3519/06). In particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- il versante sotteso all'aerogeneratore R-TP09, ricade in area di pericolosità geomorfologica P3 pertanto è richiesto un approfondimento con indagini geognostiche e verifica della stabilità del versante ante e post operam.</li> <li>- Gli aspetti idrogeologici dovranno essere approfonditi con rilevazione della profondità della falda e censimento dei punti d'acqua (sorgenti pozzi e invasi) con cartografie tematiche riportanti l'andamento della circolazione idrica superficiale e sotterranea.</li> </ul> </li> </ol>

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

	<p>3) Il Proponente dovrà concordare con tutti i Comuni interessati da opere di progetto quanto segue:</p> <p>a. piano dettagliato di gestione del rischio in caso di fuoco che può essere indotto dall'impianto o subito dall'impianto con tutte le opere connesse;</p> <p>b. piano dettagliato delle misure di mitigazione e compensazione dei danni dovuti all'attraversamento di Fuoco nelle aree dell'impianto.</p> <p>4) Si dovranno individuare insieme agli altri eventuali proponenti, che prevedono il collegamento alla medesima SE TERNA, i tratti di percorso in comune per il passaggio dei cavidotti. Per tali tratti individuare soluzioni condivise per la risoluzione delle interferenze e prevedere scavi congiunti. Qualora le autorizzazioni di ciascun impianto non giungano in tempi utili per la posa congiunta dei cavi, si dovrà presentare un progetto per i tratti in comune che preveda gli spazi necessari per la messa in opera di tutti i cavidotti con un unico scavo e definisca le soluzioni tecniche per l'inserimento successivo delle altre linee in cavo e per la futura manutenzione.</p>
<b>Termine   avvio   Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Sicilia, Comuni interessati

CONDIZIONE n. 2	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Ante operam, in fase cantiere, esercizio e dismissione
<b>Ambito di applicazione</b>	Piano di Monitoraggio Ambientale –Acque superficiali e sotterranee, Suolo, Aria e Microclima-
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Il Proponente dovrà concordare con le Autorità Locali e ARPA di competenza i piani di monitoraggio acque, suolo e sottosuolo ivi compresi i provvedimenti necessari a prevenire e limitare gli eventuali impatti inattesi o superiori derivanti dall’attuazione del Progetto in modo da consentire l’adozione in tempo utile di eventuali ulteriori misure di mitigazione. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato anche sulla base delle “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. lgs.152/2006; d. gs. 50 del 2016) Ministero dell’Ambiente (2018) e tener conto di quanto segue.</p> <p><u>Acque superficiali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si dovrà effettuare Il monitoraggio qualitativo (chimico e biologico) e quantitativo di corsi d’acqua Ante operam, con durata almeno di un anno e cadenza mensile; in corso d’opera, con cadenza mensile, in esercizio con cadenza mensile per i primi due anni e successivamente fino alla dismissione con cadenza semestrale (in periodo di tempo asciutto e tempo di pioggia); alla dismissione e per due anni successivi con cadenza mensile.</li> </ul> <p><u>Acque sotterranee</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si dovranno prevedere coppie di piezometri, secondo lo schema di monte-valle rispetto a ciascun aerogeneratore per la misura del livello falda. Il monitoraggio dovrà essere effettuato Ante operam, e durata almeno di un anno; in corso d’opera, durante la realizzazione degli interventi, alla dismissione e per due anni successivi.</li> <li>- Si dovrà effettuare il Monitoraggio quali-quantitativo di pozzi e/o sorgenti ubicati nelle vicinanze dell’impianto secondo lo schema monte-valle</li> </ul> <p><u>Suolo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoraggio dei flussi di deposizione atmosferica delle polveri sedimentabili in fase di cantiere anche ai fini della protezione degli ecosistemi e della vegetazione come previsto da D.lgs 155/2010-Tabella 3-B Livelli critici per la protezione della vegetazione;</li> <li>- Piani dettagliati di monitoraggio e sorveglianza dei depositi temporanei dei cumuli di terre e rocce da scavo per ciascuna opera (aerogeneratore, cavidotto ecc.) e per tutti i cantieri/opere individuate e cronoprogrammate;</li> </ul> <p><u>Aria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inquadramento dello stato di qualità dell’aria dell’area sulla base dei dati da centraline ARPA-Regione Sicilia escludendo il periodo 2020-2022 (periodo COVID-19)</li> <li>- Piano di monitoraggio in fase ante-operam nel sito ubicazione impianto con tutte le opere connesse.</li> <li>- Piano dettagliato di monitoraggio aria di PM10, PM 2,5, NOx , PTS e dei flussi di deposizione atmosferica al suolo in fase di cantiere e per tutti i cantieri individuati e cronoprogrammati;</li> </ul>

CONDIZIONE n. 2	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Ante operam, in fase cantiere, esercizio e dismissione
<b>Ambito di applicazione</b>	Piano di Monitoraggio Ambientale –Acque superficiali e sotterranee, Suolo, Aria e Microclima-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- installazione centraline per il monitoraggio aria in continuo in ciascun cantiere e per la durata del cantiere ed alla dismissione.</li> </ul> <p><u>Microclima.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Proponente dovrà misurare le condizioni microclimatiche a monte e a valle dell'impianto in progetto nella fase ante operam e di esercizio. In particolare, andranno misurate a 25 metri di altezza la temperatura, la velocità del vento e l'umidità relativa in due punti, uno a un diametro di aerogeneratore a monte del parco eolico e uno a sette diametri di turbina a valle di esso. Le misure delle velocità dovranno determinare anche il grado di turbolenza del flusso.</li> </ul> <p>Shadow Flickering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PMA dovrà essere integrato con uno studio puntuale delle ombre shadow flickering per i recettori denominati C,E,F, H, I e J. In particolare si dovrà tenere conto di tutte le percentuali di probabilità di posizione del disco di rotazione della turbina, di tutti gli ostacoli che si frappongano tra gli aerogeneratori e le luci degli edifici. Qualora il numero di ore di ombreggiamento (Real Case) dovesse comunque superare le 30 ore/anno, si richiede di concordare con il proprietario del fondo una misura mitigativa.</li> <li>- Restituzione dei dati: I risultati dei monitoraggi ambientali previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE e all'ARPA Sicilia con periodicità semestrale.</li> </ul> <p><u>Biodiversità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Progetto di Monitoraggio Ambientale della Biodiversità dovrà essere integrato con il progetto di monitoraggio avifaunistico secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente).</li> </ul> <p>In particolare il rilievo dell'avifauna dovrà utilizzare anche il metodo dell'<i>Echantillonnage Frequentiel Progressif</i> (EFP) Blondel (1975) e dell'Osservazione da punti fissi. I rilievi dovranno essere eseguiti per l'intero anno, con cadenza mensile, comprendendo tutte le stagioni fenologiche. In riferimento alla presenza dei chiroteri il monitoraggio dovrà essere eseguito in accordo con le "Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia, ISPRA (2004)".</p> <p>Il monitoraggio dovrà essere eseguito ante operam, durante l'esercizio dell'impianto e per l'intera vita utile dello stesso, redigendo report annuali a valle dei monitoraggi effettuati, ed in fase di dismissione.</p>



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 2</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Ante operam, in fase cantiere, esercizio e dismissione
<b>Ambito di applicazione</b>	Piano di Monitoraggio Ambientale –Acque superficiali e sotterranee, Suolo, Aria e Microclima-
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Fase di progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione SICILIA - ARPA SICILIA

<b>CONDIZIONE n. 3</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Terre e Rocce da scavo
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» il Proponente o l’esecutore dovrà redigere gli studi e le caratterizzazioni, così come previsto dal comma 4 dell’art. 24 del D.P.R. 120/2017.</p> <p>Inoltre dovranno essere indicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l’individuazione dei siti di destinazione fuori cantiere (extra-sito) degli esuberi (Impianti);</li> <li>• i percorsi previsti per il trasporto/movimentazione delle terre e rocce da scavo in esubero dalle aree di produzione fino agli impianti di recupero autorizzati;</li> <li>• la classificazione degli esuberi con relativi codici CER.</li> <li>• Il tratto di elettrodotto posizionato sul strada SP43 che interferisce con una discarica dismessa, autorizzata ex art. 13 D. Lgs.22/97, dovranno essere incrementate le frequenze dei punti di campionamento secondo le indicazioni di ARPA Sicilia.</li> </ul> <p>Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico.</p> <p>Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del art. 24 comma 4 del D.P.R. n. 120/2017 dovranno essere trasmessi al MASE e all’ARPA Sicilia, prima dell'avvio dei lavori.</p> <p>Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori non venga accertata l’idoneità del materiale scavato all’utilizzo ai sensi dell’articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, privilegiando le attività di recupero.</p>
<b>Termine avvio Verifica di Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 4</b>	
Macrofase	Ante operam, Corso d'opera ed Esercizio
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rumore e Vibrazioni
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1) Sarà necessario, in fase esecutiva, una revisione del censimento completo dei ricettori potenzialmente impattati e collocati nelle aree di influenza degli aerogeneratori e della Sottostazione Elettrica Utente di trasformazione e delle aree interessate dal cantiere di dismissione e realizzazione del nuovo parco eolico con le indicazioni anche delle attribuzioni delle classi catastali. Dovrà essere indicata la motivazione dell'eventuale esclusione di ricettori dall'elenco di quelli individuati e dovranno essere inclusi anche gli edifici classificati con categoria catastale differente dalla A, ma che prevedono la permanenza di persone all'interno per lunghi periodi di tempo, come gli edifici collabenti accatastati come categoria F, per i quali risulta attuabile una futura e differente destinazione d'uso e la possibilità di ristrutturazione. Dovrà inoltre essere segnalata l'eventuale presenza di ricettori particolarmente sensibili quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo ed assimilabili. Qualora da tale revisione del censimento dovesse emergere la presenza di ulteriori ricettori da considerare, oltre quelli già esaminati, sarà necessario aggiornare anche lo studio previsionale acustico sia della fase di cantiere che di esercizio.</p> <p>2) Dovrà essere prodotta una valutazione di impatto acustico per la fase di cantiere che riguardi la dismissione del parco eolico esistente e la realizzazione del nuovo individuando i ricettori maggiormente interessati.</p> <p>3) Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà misure acustiche in fase di cantiere ed in fase di esercizio, finalizzate alla determinazione dei livelli assoluti di emissione ed immissione e differenziale per la verifica del rispetto dei valori limite. Si chiede in particolare di verificare il rispetto di tali valori limite almeno presso i quindici ricettori presso i quali è stato determinato il superamento dei valori limite differenziali di immissione nella fase di esercizio. Per le opere di connessione fino alla Sottostazione di trasformazione utente MT/AT, il monitoraggio è da intendersi per la sola fase di cantiere. Dovranno essere determinate ed ottimizzate le postazioni di misura, le tempistiche e le durate delle misure nonché le modalità di redazione della reportistica delle misure effettuate. Le misure dovranno essere validate dall'ARPA Sicilia.</p> <p>Le rilevazioni fonometriche della fase di esercizio dovranno essere condotte con i criteri di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 1 giugno 2022.</p> <p>Il PMA dovrà contenere anche le indicazioni delle misure mitigative che si intendono adottare in caso di accertamento strumentale del superamento dei valori limite di legge, sia per la fase di cantiere che di esercizio, che deriveranno anche dalle eventuali prescrizioni relative alle possibili richieste di deroga ai comuni interessati.</p> <p>Il Proponente dovrà inoltre fare richiesta ai comuni interessati del nullaosta alle attività temporanee di cantiere e delle eventuali deroghe ai valori limite</p>

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

	<p>normativi ritenute necessarie e dovrà far ricorso a macchine operatrici conformi alla Direttiva 2000/14/CE.</p> <p>4) In fase di progettazione esecutiva dovrà essere prodotto uno studio specialistico riportante una valutazione di tipo quantitativo del possibile impatto generato dalla matrice vibrazioni nelle fasi realizzazione, esercizio e dismissione del progetto in valutazione. Lo studio dovrà indicare le macchine ed attrezzature impiegate e gli impatti generati in corrispondenza dei ricettori maggiormente coinvolti e dovranno essere individuate le eventuali misure mitigative da adottare in caso di accertato superamento dei livelli di soglia definiti dalle norme tecniche di settore.</p> <p>5) In analogia ed eventualmente in combinazione con le misure fonometriche dovranno essere previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale anche rilevazioni accelerometriche presso una o più postazioni ritenute maggiormente esposte desunte dalle risultanze della relazione di cui al punto precedente e dovranno essere individuate le eventuali misure mitigative da adottare in caso di accertato superamento dei livelli di soglia definiti dalle norme tecniche di settore.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Prima dell'avvio del cantiere
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sicilia

<b>CONDIZIONE n. 5</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Campi Elettrici, Magnetici ed Elettromagnetici
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1) Si richiede che, in fase di progettazione esecutiva, venga prodotta una valutazione dell'impatto del campo elettrico per la nuova SSEU 30/150 kV che sarà realizzata nei pressi della Stazione Elettrica Terna denominata "Partanna 2".</p> <p>2) Al fine di evidenziare in maniera corretta e puntuale che le aree definite dalle DPA non interferiscano con aree in cui è prevedibile la permanenza di persone per periodi superiori alle quattro ore giornaliere, risulta necessario, in fase di progettazione esecutiva, quando i tracciati dei cavidotti e la posizione delle Stazioni elettriche saranno definitivi, aggiornare la documentazione di valutazione dell'impatto da campi elettrici e magnetici, riportando su cartografia di adeguata scala, le Distanze di Prima Approssimazione (DPA). Il Proponente dovrà quindi verificare la presenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore all'interno delle fasce di rispetto calcolate. La verifica sarà eseguita mediante sovrapposizione delle fasce di rispetto sulle aree corrispondenti su Carta Tecnica Regionale, Mappa catastale e ortofotografie recenti delle zone di</p>

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

	<p>interesse. Ulteriori verifiche possono essere disposte anche mediante sopralluogo. Gli esiti delle verifiche saranno valutati dall'ARPA Sicilia.</p> <p>3) Il PMA per la fase di post operam deve inoltre prevedere tutti gli interventi necessari per validare con misure quanto calcolato e previsto in sede di progettazione. Le misurazioni dei campi magnetici ed elettrici dovranno essere effettuate in concomitanza con i rilievi delle correnti circolanti negli impianti monitorati. Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere verificati e validati dall'ARPA Sicilia, con cui dovrà essere concordato il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) in merito ai tempi, ai modi e ai punti di rilievo delle verifiche da prevedere nel PMA stesso.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia

CONDIZIONE n. 6	
<b>Macrofase</b>	FASE DI CANTIERE
<b>Fase</b>	Fase di Realizzazione
<b>Ambito di applicazione</b>	Mitigazioni degli impatti visivi
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>La Sottostazione elettrica dovrà avere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manufatti murari realizzati con materiali e tecniche locali. Questi ultimi insieme agli apparati di trasformazione e distribuzione di energia elettrica e alla recinzione perimetrale, dovranno adottare soluzioni che mitighino l'impatto sul paesaggio usando colorazioni prossime alla palette del verde salvia/ muschio.</li> <li>- I piazzali interni in cls dovranno essere di colore sabbia.</li> </ul> <p>Per gli aerogeneratori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studiare una soluzione colorimetrica ad hoc per ogni aerogeneratore che dovrà mimetizzarsi nel paesaggio in base allo scenario in cui ogni elemento andrà a collocarsi, fatto salvo comunque quanto concordato con ENAC. Provvedere quindi, a seguito dell'elaborazione dello studio del colore, a trasmettere agli Enti coinvolti le risultanze delle analisi effettuate e le proposte individuate propedeutiche alla realizzazione degli impianti.</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Realizzazione dell'opera
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	MASE

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 7</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam e Esercizio e Dismissione
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva e PMA - Biodiversità
<b>Ambito di applicazione</b>	Biodiversità
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Dovranno essere messe in essere tutte le misure di mitigazione previste dal Proponente utili a ridurre l'impatto sull'avifauna e sulle altre componenti interessate (anche a seguito delle risultanze del monitoraggio), incluso l'obbligo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Prevedere il ripristino vegetazionale delle piazzole degli aerogeneratori.</li> <li>II. Evitare attività di cantiere che arrechino disturbo all'avifauna nei periodi critici (con particolare attenzione ai periodi di riproduzione).</li> <li>III. In fase di cantiere, eseguire l'asportazione del suolo vegetale nelle aree interessate dai lavori (aerogeneratori, piazzole e strade), prevedendone la conservazione e protezione. Il suolo asportato dovrà essere depositato in un'area dedicata evitando che sia mescolato al materiale proveniente dagli scavi e utilizzato per i ripristini a fine cantiere. Il ripristino del profilo dei suoli originari dovrà essere effettuato sulla base di appositi studi pedologici.</li> <li>IV. Predisporre e attuare procedure operative relative alle modalità di utilizzo e manutenzione dei mezzi di cantiere, finalizzate ad evitare l'introduzione e la diffusione di piante alloctone a comportamento invasivo nelle aree soggette a movimento terra.</li> <li>V. Nell'ambito dell'attività di gestione dei cumuli di suolo vegetale, prevedere attività di controllo della eventuale presenza di specie alloctone invasive di rilevanza unionale, nazionale e regionale e, nel caso in cui si rilevi la presenza di tali specie, devono essere effettuati interventi di rimozione.</li> <li>VI. Durante le lavorazioni evitare l'alterazione della morfologia, evitando la formazione di ristagni di acqua (anche temporanei) nelle aree prossime agli aerogeneratori, al fine di evitare di attrarre uccelli acquatici o altra fauna legata all'acqua (es. anfibi).</li> <li>VII. Durante le fasi di costruzione e dismissione, e per l'illuminazione degli impianti, minimizzare i punti di illuminazione e utilizzare lampade con limitata emissione di UV, schermate affinché il fascio di luce sia orientato verso il basso o adottando impianti a luce direzionata, evitando la dispersione del fascio di luce per ridurre il disturbo alla fauna.</li> <li>VIII. Ai fini di contenere le emissioni in atmosfera in fase di cantiere, di manutenzione e di dismissione, prevedere l'utilizzo di automezzi di ultima generazione conformi alle direttive europee sulle emissioni.</li> <li>IX. Per mitigare la dispersione di polveri nell'area di cantiere dovrà essere adottata la pratica della bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri e la limitazione della velocità sulle piste di cantiere.</li> <li>X. Nelle aree interessate dal cantiere, preservare la naturalità dei beni ambientali e paesistici tramite il recupero e/o incremento della vegetazione potenziale tipica dell'area, con particolare attenzione alle formazioni riparie ed allo sviluppo di formazioni arboree ed arbustive.</li> </ol> <p>Per minimizzare il rischio di collisione delle pale con l'avifauna e la chiroterofauna dovranno essere adottate le più efficaci misure attualmente disponibili, di seguito descritte:</p>

	<p>XI. presso ogni aerogeneratore dovrà essere installato un sistema di “arresto a richiesta” delle turbine assistito da radar aviaro o da videocamera. Il sistema dovrà essere esteso alle tre componenti: Modulo di rilevazione, Modulo di prevenzione delle collisioni, Modulo di controllo dell’arresto, previste per aversi la massima efficacia. Dovranno essere eseguite le registrazioni delle rilevazioni e degli arresti e trasmesse al MASE nell’ambito del Monitoraggio della Biodiversità.</p> <p>XII. Il proponente dovrà inoltre installare una pala di colore anche solo parzialmente nero, laddove tecnicamente praticabile sotto il profilo quali-quantitativo, anche in mancanza di disponibilità della stessa sul mercato, ferme le necessarie condizioni di sicurezza e affidabilità. Il proponente potrà in ogni caso proporre l’installazione di nuovi dispositivi o tecnologie di dimostrata efficacia equivalente o superiore che si rendano successivamente disponibili sino al momento della realizzazione dell’impianto, previa verifica della loro compatibilità con le altre componenti ambientali;</p> <p>XIII. La Commissione in sede di ottemperanza valuterà in concreto le caratteristiche tecniche delle soluzioni proposte in relazione allo specifico contesto ambientale.</p> <p>XIV. Si dovrà provvedere quotidianamente alla rimozione di eventuali carcasse presenti in prossimità degli aerogeneratori, al fine di scongiurare che possano essere attrattive per i rapaci. Delle stesse, inoltre, si dovrà prender nota su apposito registro al fine di poter inoltre valutare l’incidenza dell’impianto sugli uccelli.</p> <p>XV. Per quanto la tutela della chiropterofauna: presso ogni aerogeneratore dovrà essere installato un sistema di “arresto a richiesta” delle turbine del tipo DT Bat. Il sistema dovrà essere completo delle due componenti: Modulo di rilevazione bat detector, Modulo di controllo dell’arresto, allo scopo di garantire la massima efficacia. Le rilevazioni e gli arresti saranno oggetto di specifiche registrazioni, nell’ambito delle attività di monitoraggio della biodiversità e inserite nei rapporti periodici trasmessi al MASE e ad ARPA Sicilia.</p> <p>XVI. Dovrà essere attivato il <i>curtailment</i>, ovvero la sospensione delle attività delle turbine per velocità del vento &lt;5 m/s. Tale misura potrà essere rivalutata al termine dei primi due anni di monitoraggio post-operam per eventuale rimodulazioni delle misure di mitigazione.</p> <p>XVII. Dovranno essere registrati, nell’ambito delle attività di monitoraggio della biodiversità, tutti i ritrovamenti di carcasse in prossimità degli aerogeneratori.</p>
<b>Termine per l’avvio della Verifica d’Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sicilia



ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 8</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Compensazioni ambientali
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Dovranno essere progettate misure compensative atte a bilanciare il consumo di suolo (inteso come la somma delle proiezioni sul terreno di cerchi con dimensioni pari a quelli spazzati dalle pale degli aerogeneratori e dalla superficie occupata dalla SSE) e le emissioni dovute alla costruzione dell'opera identificando nel territorio, anche di area vasta, progetti a sostegno dell'agricoltura o dell'allevamento o della protezione della biodiversità o della transizione ecologica nonché qualsiasi altro progetto ad esse correlato che venga supportato dalle comunità interessate;</p> <p>La localizzazione e la dimensione degli interventi è decisa in Conferenza dei Servizi ai sensi del paragrafo 14.15 delle Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti a fonte rinnovabile di cui al DM 10 settembre 2022, in conformità ai criteri di cui all'allegato 2 dello stesso DM.</p>
<b>Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Sicilia, Regione e Comuni interessati

ID\_VIP 9847 Progetto di integrale ricostruzione del parco eolico "Salemi Trapani", con dismissione degli attuali n.36 aerogeneratori e sostituzione degli stessi con n.18 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,2 MW per una potenza complessiva pari a 129,6 MW, da realizzarsi nei Comuni di Salemi, Trapani, Misiliscemi e Marsala (TP) – Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 9</b>	
<b>Macrofase</b>	Esercizio
<b>Fase</b>	Fase di esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Per l'aerogeneratori R-SAL 01 e per R-SAL29, qualora in fase di progettazione esecutiva l'impianto agrovoltico, con ID 10138, dovesse avere ottenuto l'autorizzazione unica, il sistema SCADA dovrà essere integrato con il monitoraggio delle condizioni dell'aerogeneratore. In base all'analisi delle frequenze di vibrazioni campionate e al confronto con degli spettri di riferimento, tale sistema riesce a definire situazioni di pericolo strutturale. Qualora il sistema dovesse evidenziare situazioni di pericolo, l'aerogeneratore attenzionato dovrà essere messo fuori servizio. Andrà verificata, in loco, la causa dell'errore, qualora esse dovesse dipendere da danni strutturali alla torre o alle pale andranno disposti delle verifiche non intrusive adottando le tecniche più appropriate di rilevazione (ad esempio tramite termografia, ultrasuoni, etc.) in funzione delle caratteristiche dei materiali di costruzione, oltre il controllo visivo.</p> <p>Per l'aerogeneratore R-SAL14, la velocità di rotazione dovrà essere strettamente limitata ad un valore <math>w_{max}</math> tale che il recettore F54 sia ad una distanza dall'aerogeneratore maggiore della gittata massima relativa a <math>w_{max}</math>.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Fase di esercizio
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Sicilia, ARPA Sicilia

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC  
Cons. Massimiliano Atelli